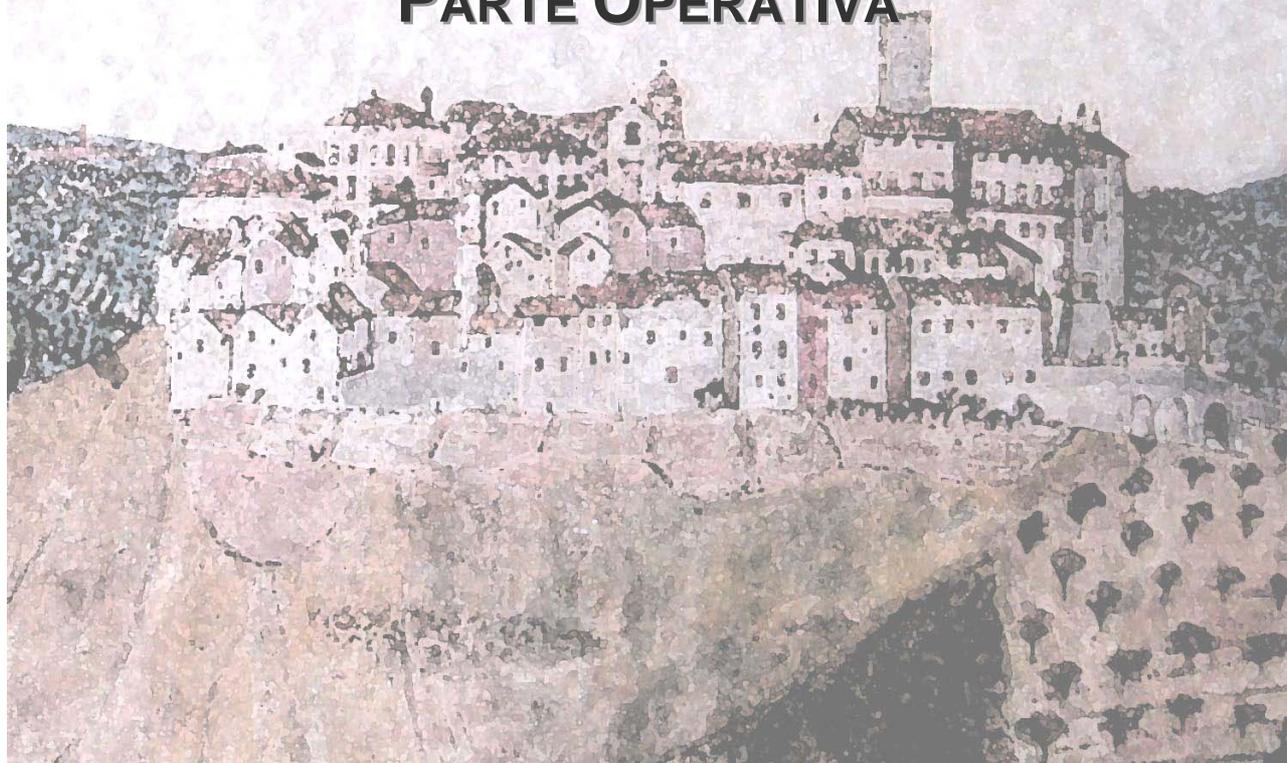


COMUNE DI PARRANO

Provincia di Terni

VARIANTE P.R.G.

PARTE STRUTTURALE PARTE OPERATIVA



RAPPORTO AMBIENTALE

ELABORATO
RPS.3

SINTESI NON TECNICA

SCALA

DATA
31/12/2011

REVISIONE
02

Progettista incaricato: Arch. **Nicolò Savarese**

INDICE

IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	4
Indice ragionato del Rapporto	4
La VAS e il processo di elaborazione della Variante di PRG	5
1. SCENARI DI INTERVENTO E LORO INQUADRAMENTO TERRITORIALE	7
1.1. Il programma di sviluppo economico.....	7
1.2. La proposta di variante urbanistica.....	9
1.2.1. Interventi nell'Area Urbana.....	10
1.2.2. Interventi nell'Area Termale	10
1.2.3. Interventi nell'Area Rurale	11
1.3. Valutazioni conclusive.....	13
2. IMPATTI SULLE COMPONENTI FISICHE.....	14
2.1. Risorsa suolo	14
2.2. Risorsa idrica	16
2.3. Risorsa aria.....	18
2.4. Risorse energetiche.....	20
3. IMPATTI SULLE COMPONENTI BIOTICHE.....	21
4. IMPATTI SULLE COMPONENTI PAESAGGISTICHE	26
4.1. Criteri progettuali e metodologia di analisi.....	26
4.1.1. Criteri generali.....	26
4.1.2. Metodologia di analisi	27
4.3. Analisi degli impatti visivi e paesaggistici.....	29
4.3.1. Compensorio MT.1 dell'Area Termale di Poderetto	29
4.3.2. Compensorio MT.2 dell'Area Termale di Pantovenzo.....	29
4.3.3. Compensorio MT.3 di Verciano	31
4.3.4. Compensorio MT.4 di Case Cocco	31
4.3.5. Compensorio MT.5 della Casellina	32
4.3.6. Compensorio MT.6 dei Sassi.....	33
4.3.7. Compensorio MT.7 dei Casali.....	33
4.3.8. Compensorio MT.8 di Boverosso.....	34
4.3.9. Compensorio MT.9 di Pian di Meano.....	35
4.3.10. Valutazioni conclusive	35
5. VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI SCENARI DI PIANO	50
5.1. Scenari di riferimento.....	50
5.2. Ecologia del Paesaggio	50
6. MODALITÀ DI ATTUAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE DEGLI EFFETTI DI PIANO	53
6.1. Normativa tecnica di PRG e procedure autorizzative degli interventi	53
6.2. Tipologie e modalità di monitoraggio	54
6.3. Matrice degli impatti e modalità di monitoraggio.....	54

Crediti

Il **Rapporto Ambientale** è stato redatto dall'arch. **Nicolò Savarese** con la consulenza e la collaborazione di:

Federica Bambini per l'elaborazione generale dei dati e l'assistenza sul campo

Dr. **Enrico Ladi** naturalista per le analisi e le valutazioni naturalistiche

Dr.Geol. **Giorgio Della Croce** e P.I. **Nicola Mechelli** per il settore idrico

Arch. **Davide Mezzacane** per i criteri progettuali del golf

Dr. **Simone Busilacchi** industrial designer per le elaborazioni 3D e il rendering

Dr.ssa **Martina Savarese** industrial designer per le elaborazioni cartografiche

Dr.Geol. **Stefano Rellini** e Dr. Geol. Davide Lo Conte (Studio Associato Geosystem) per l'aggiornamento degli studi geologico-ambientali (a suo tempo elaborate dallo **Studio Geotecna** per la parte geologico-ambientale e dal **Consorzio di Bonifica Val di Chiana e Val di Paglia** per la parte idraulica)

Dr.ssa **Monica Spano** economista per le analisi di fattibilità economico-finanziaria

Dr.ssa **Monica Basile** economista per le analisi di mercato sul termalismo

Dr **Andrea Radicchio** agronomo per la fornitura dei dati agricoli.

Si ringrazia l'arch. **Roberto Soldera** titolare dell'**Azienda Agricola Principato di Parrano** e tutti i **Servizi delle Amministrazioni** pubbliche a vario titolo coinvolte nell'analisi e nella valutazione della Variante di PRG, per l'assistenza tecnica e le informazioni fornite durante tutto il corso delle elaborazioni progettuali.

IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Indice ragionato del Rapporto

Il presente Rapporto Ambientale affronta le diverse problematiche ambientali connesse alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della proposta di Variante al PRG del Comune di Parrano e include, a norma della LR 12/2010, la Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) nei riguardi del SIC IT 5220001 "Bagno Minerale di Parrano".

Il Rapporto si articola in 6 sezioni, ciascuna delle quali – tranne l'ultima dedicata al monitoraggio - contiene il quadro conoscitivo di riferimento, le indicazioni progettuali, generali o di dettaglio, gli impatti potenzialmente generabili e le valutazioni conclusive.

(1) Scenari d'intervento e loro inquadramento territoriale.

Questa sezione è introdotta dal quadro conoscitivo della pianificazione territoriale regionale, provinciale e comprensoriale, oltre che locale, per quanto riguarda alcuni comuni confinanti. Vengono così messi in evidenza i vincoli di varia natura gravanti sul territorio comunale con i loro riferimenti legislativi.

Viene poi descritto il programma generale d'intervento previsto dalla Variante di PRG e le sue motivazioni sotto il profilo socio-economico, con particolare riferimento alla sua fattibilità economico-finanziaria ed alla sua sostenibilità a livello turistico.

La compatibilità di tale programma con il quadro della pianificazione regionale, provinciale e locale, nonché con la vincolistica vigente, consente di effettuare una prima indispensabile valutazione, cosiddetta di coerenza esterna, del piano.

(2) Analisi e valutazione degli impatti sulle componenti fisiche del territorio.

In questa sezione vengono presi in considerazione ed analizzati gli impatti potenziali generati dal piano sulle componenti fisiche o abiotiche del territorio: suoli, acque, aria.

Gli impatti sulla risorsa <suolo> sono preceduti ed inquadrati da una analisi del rischio insediativo sotto il profilo idrogeologico e idraulico; prendono quindi in considerazione la problematica dell'uso e del consumo di suolo, nonché quella relativa allo smaltimento dei RSU.

Gli impatti sulla risorsa <acqua> sono preceduti ed inquadrati dall'analisi del PTA regionale e da un sintetico esame delle problematiche legate alla concessione mineraria. La stima dei consumi idrici e dei reflui prodotti dal piano consente di definire i programmi di approvvigionamento idrico e di smaltimento e depurazione dei reflui.

Un paragrafo a parte viene dedicato all'<impianto del golf> per le problematiche implicate a livello geomorfologico, idrico, naturalistico e paesaggistico; le tecniche di progettazione e realizzazione, manutenzione previste possono intendersi come misure di mitigazione degli impatti potenzialmente generabili da questo tipo di impianti.

Gli impatti sulla risorsa <aria> sono essenzialmente riferibili alla mobilità indotta dal piano ed alle loro implicazioni a livello di inquinamento atmosferico ed acustico. Vengono qui anche brevemente trattate le problematiche in tema di elettromagnetismo.

Il paragrafo conclusivo fa una sintesi delle valutazioni derivanti dal confronto tra impatti potenziali e modalità d'intervento previste.

(3) Analisi e valutazione degli impatti sulle componenti biotiche del territorio.

Questa sezione comprende un'analisi generale, sotto il profilo floro-vegetazionale e faunistico, del territorio comunale ed un'analisi dettagliata del SIC IT5220001 "Bagno Minerale di Parrano", nonché delle raccomandazioni contenute nei Piani di Gestione dei siti comunitari di Natura 2000.

Le valutazioni conclusive costituiscono a tutti gli effetti, ed ai sensi della LR 12/2010, la Valutazione di Incidenza Ambientale degli interventi di piano (in particolare quelli riguardanti l'area termale) sul SIC.

(4) Analisi e valutazione degli impatti sulle componenti paesaggistiche del territorio.

Questa sezione è introdotta ed inquadrata dall'analisi del PPR, del PTCP e del Progetto "Ecomuseo del Territorio Orvietano".

Per poter effettuare le analisi e le valutazioni d'impatto al livello di dettaglio richiesto, si è articolata la proposta di Variante in 9 comprensori d'intervento turistico (MT), omettendo i comprensori di intervento urbano (MU), per i quali non sono previste modifiche, se non di dettaglio. I comprensori d'intervento turistico sono stati delimitati in maniera il più possibile coerente ed omogenea con le definizioni di CRP (contesto di riferimento progettuale) e CIP (corretto inserimento paesaggistico) del PPR.

L'analisi è preceduta da una descrizione dei criteri progettuali e delle metodologie utilizzate.

I potenziali impatti visivi e paesaggistico-ambientali sono stati valutati mediante varie tecniche di simulazione, rilevandone gli effetti, le eventuali criticità e le conseguenti misure di mitigazione.

(5) Valutazione integrata degli scenari di piano in termini di ecologia del paesaggio.

In questa sezione i vari scenari di intervento vengono valutati globalmente – anche tenendo conto della sovrapposizione degli effetti – mediante le metodiche proprie dell'Ecologia del Paesaggio, peraltro già applicate nella redazione del PTCP di Terni (con la conseguente possibilità di raffronti omogenei). I risultati di tale valutazione confermano ed integrano le componenti analitiche della VAS e della VInCA.

Come scenari di riferimento sono stati assunti: (0) lo stato attuale del territorio; (1) lo scenario tendenziale conseguente alla piena attuazione del PRG vigente; (3) lo scenario di piano in variante.

(6) Modalità attuative e monitoraggio degli effetti di piano.

In questa sezione vengono descritte preliminarmente le modalità attuative del piano. Ciò consente di definire un programma di monitoraggio delle componenti funzionali e/o spaziali della Variante, passibili di generare effetti indesiderati o comunque negativi, così come emergenti dalle analisi e dalle valutazioni di cui alle sezioni precedenti.

Le Tavole (in scala 1:10.000) di riferimento cartografico per alcuni degli aspetti trattati sono:

TPS.1 Carta dell'uso attuale dei suoli

TPS.2 Carta del patrimonio ambientale e culturale

TPS.3 RERU – Rete Ecologica Regionale

TPS.4 Carta della idoneità geologico-ambientale e idraulica

TPS.5 Vincoli paesaggistici ed interventi di piano.

La VAS e il processo di elaborazione della Variante di PRG

L'elaborazione della variante di PRG è passata attraverso un lungo iter di analisi, verifiche e valutazioni, iniziato già molto tempo prima dell'entrata in vigore della legislazione regionale in materia di VAS. La cronologia delle principali fasi di tale percorso è riportata nel seguito.

Questo lungo processo di analisi, verifiche e valutazioni ha portato alla graduale formulazione di uno scenario d'intervento, scartando numerose alternative circa la struttura funzionale del piano e le caratteristiche fisico-spaziali degli interventi.

Maggio 2006: approvazione definitiva del PRG Parte Strutturale ed Operativa del Comune di Parrano ex art. 11 della LR 31/1997 (DCC 13 del 18/05/06)

Marzo 2007: avvio degli studi per la definizione dei programmi di sviluppo dell'Azienda Agricola Principato di Parrano srl (nel seguito Azienda PdP), a seguito dell'acquisizione di vaste proprietà all'interno del territorio comunale di Parrano.

Giugno 2007: presentazione al Comune di Parrano, da parte Azienda PdP, di un primo programma di interventi.

Novembre 2007: presentazione da parte dell'Azienda PdP del Business Plan del programma dopo una lunga fase di concertazione con l'Amministrazione comunale. Su questa base vengono attivati i primi contatti informali con la Provincia di Terni in ordine alle implicazioni del programma sul PRG comunale.

Anno 2008: discussione del programma in una serie di incontri ed assemblee pubbliche, con la partecipazione di cittadini ed associazioni varie.

Aprile 2008: DGR 383/2008 in applicazione del D.Lgs: 4/2008.

Aprile 2008: presentazione dei piani attuativi per gli interventi sul Castello all'interno del centro storico di Parrano.

Aprile 2008: permesso di ricerca per acque minerali da parte della Regione Umbria all'Azienda PdP.

Luglio 2008: affidamento in custodia provvisoria dalla Regione Umbria al Comune di Parrano delle pertinenze minerarie relative alla concessione "Terme di Parrano".

Settembre 2008: affidamento dell'incarico all'arch. N. Savarese per la redazione della Variante di PRG (DGC 77 del 17/09/08) e presentazione ufficiale alla Provincia di Terni della documentazione relativa ai vari aspetti (terme e wellness, azienda agricola, approvvigionamenti idrici, impianti golfistici) implicati nel programma aziendale d'interventi ed alle loro implicazioni.

Ottobre 2008: consegna alla Provincia di Terni delle integrazioni richieste.

Marzo 2009: presentazione alla Regione Umbria di un documento di sintesi.

Agosto 2009: elaborazione e discussione tra Comune e Azienda PdP di alcuni piani attuativi riguardanti gli interventi compatibili con il PRG vigente.

Novembre 2009: rilascio da parte della Provincia di Terni della concessione all'Azienda PdP per la escavazione di n. 6 pozzi (richiesta dell'Aprile 2009).

Novembre 2009: Protocollo d'Intesa tra la Provincia di Terni ed i Comuni di Parrano e di Ficulle.

Febbraio 2010: promulgazione della LR 12/2010.

Marzo 2010: presa d'atto della documentazione elaborata per la verifica di assoggettabilità a VAS e trasmissione alla Regione Umbria (DGC 34 del 04/03/10).

Aprile 2010: verifica di assoggettabilità alla VAS di una Variante tematica al PRG vigente.

Giugno 2010: conclusione della verifica di assoggettabilità con esito positivo data l'estensione degli interventi interessanti gran parte del territorio comunale.

Giugno 2010: cessione temporanea congiunta (sino al 31/12/2011) della risorsa termale "Terme di Parrano" al Comune di Parrano e all'Azienda PdP.

Luglio 2010: adozione del Documento programmatico (DGC 57 del 12/07/10) e degli allegati costituiti da: Quadro Conoscitivo, Documento di Valutazione, Rapporto preliminare VAS. Contestuale avvio della procedura VAS (DCC 20 del 12/07/10).

Luglio 2010: pubblicazione del Documento programmatico e degli allegati con affissione all'Albo Pretorio e inserimento nel BUR n. 41 del 05/10/10.

Ottobre 2010: fine della pubblicazione degli atti senza ricevimento di osservazioni.

Settembre 2010: convocazione della Conferenza preliminare di VAS

Ottobre 2010: svolgimento della Conferenza preliminare di VAS.

Maggio 2011: apertura della Conferenza di copianificazione.

Febbraio 2012: chiusura della Conferenza di copianificazione.

1. SCENARI DI INTERVENTO E LORO INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le proposte di Variante al PRG sono territorialmente inquadrare prendendo in considerazione tutti gli strumenti di pianificazione di livello superiore (regionale, provinciale e comprensoriale). In particolare, sono presi in considerazione ed analizzati - per le parti di interesse - i seguenti strumenti esistenti a livello di pianificazione territoriale:

- il Piano Urbanistico Territoriale (PUT);
- il Disegno Strategico Territoriale (DST);
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- il Piano Quadro del Sistema Territoriale di Interesse Naturalistico Ambientale del M. Peglia e della Selva di Meana (STINA);
- i piani regolatori in fieri di alcuni comuni confinanti, per quanto noto e disponibile.

Le pianificazioni di carattere settoriale sono invece analizzate in rapporto alle diverse componenti ambientali (abiotiche, biotiche e paesaggistiche) cui si riferiscono.

Nel Rapporto Ambientale vengono sinteticamente richiamate le risorse ambientali e culturali oggetto di specifiche norme di tutela e soggette a vincoli di vario tipo e natura:

- Vincoli naturalistici ed ambientali
- Vincoli paesaggistici
- Vincoli su beni culturali
- Vincoli urbanistici e infrastrutturali.

Le NTA del PRG previgente avevano già trascritto ed in alcuni casi integrato (in senso più restrittivo) tali normative e tali vincoli..

L'esigenza di una Variante generale al PRG ha due motivazioni: il completamento delle previsioni urbanistiche del PRG vigente e la presentazione di un progetto integrato di sviluppo dell'Azienda Agricola Principato di Parrano (nel seguito Azienda PdP), concordata con il Comune di Parrano e coerente con il progetto regionale "Essere Bene", elaborato e promosso da Sviluppo Umbria nell'ambito del Docup 2000-06 Ob. 2.

Le proposte di piano sono poi analizzate sia sotto il profilo socio-economico (con riferimento alla loro fattibilità economico-finanziaria ed alle potenzialità di sviluppo turistico), che sotto quello urbanistico (con riferimento alle diverse componenti fisico-spaziali in cui si concretizzano). Il confronto tra queste ultime e gli strumenti pianificatori di ordine superiore consente di esprimere una prima valutazione cosiddetta di **coerenza esterna** del piano, ovvero di compatibilità con la pianistica sovraordinata.

1.1. Il programma di sviluppo economico

Il programma di sviluppo dell'Azienda PdP prevede quattro principali assi di attività:

- il **termalismo** (con il settore terapeutico tradizionale, il settore benessere, il settore estetico, il settore idropinico, incluso l'imbottigliamento e la commercializzazione delle acque minerali);
- l'**agro-alimentare** (con il settore vitivinicolo ed oleario, la zootecnia ed alcune produzioni più esotiche finalizzate al consumo turistico interno).
- il **turismo** di elevata qualità (con varie tipologie ricettive e di servizio);

- i **servizi** urbani e turistici (commerciali, sportivi, culturali e di intrattenimento, convegnistici ed espositivi).

I benefici economici di breve e lungo periodo del programma di sviluppo sono stati analizzati nell'ambito di un Business Plan e sono misurabili in termini di occupazione, sviluppo produttivo, dotazione e qualità dei servizi.

Tutte le analisi di mercato effettuate, sia da primari istituti di ricerca nazionali (Censis) che da enti economici regionali (Sviluppumbria) e dall'Azienda agricola, mostrano che il mercato del termalismo leggero è ancora in forte crescita e che l'investimento in Umbria presenta maggiori vantaggi localizzativi rispetto alle regioni del nord e sud Italia. L'analisi della domanda ha evidenziato inoltre che:

- il settore termale è chiaramente la leva e il motore di qualsiasi operazione di sviluppo turistico – e non solo turistico – di questo territorio;
- è possibile diversificare notevolmente le tipologie di offerta termale in funzione dell'ampio spettro sociale su cui si spalma la domanda di benessere in Italia.

Ciò ha consentito al progetto aziendale di puntare su varie fasce di domanda (dal segmento "lusso" a segmenti medio-alti), senza fare perciò concorrenza al settore delle microaziende agrituristiche (ancora in forte crescita qui come in tutta l'Umbria). Il che implica, però, un investimento iniziale molto elevato e standard quali-quantitativi molto alti. L'investimento complessivo previsto dall'Azienda agricola Principato di Parrano è infatti di oltre 200 milioni di euro in 7 anni, di cui:

- 52,4 (24,7%) nel termalismo (106 nuovi addetti)
- 14,5 (6,8%) nel settore agricolo (16 nuovi addetti)
- 21,3 (10,0%) nel settore urbano e dei servizi (52 nuovi addetti)
- 105,6 (49,7%) per strutture propriamente turistiche (54 nuovi addetti).

Le ricadute occupazionali dell'operazione sono stimabili dunque in 228 nuovi posti di lavoro, oltre all'occupazione di cantiere, valutabile in 300-400 addetti per i 7 anni minimi necessari alla realizzazione del progetto.

Il dimensionamento del piano è stato effettuato mediante l'Analisi Costi/Ricavi (analisi dei flussi di cassa e loro attualizzazione; calcolo dei tassi di rendimento interno lordo e dei periodi di rientro dei capitali investiti). Valutando poi, attraverso una analisi di sensibilità, l'incidenza delle varie componenti funzionali sul risultato complessivo, è stato possibile definire le quantità minime necessarie a garantire la redditività dell'investimento privato. L'analisi costi/ricavi evidenzia inoltre la necessità che l'operazione mantenga il suo carattere globale ed integrato.

Tali quantità così determinate (in special modo per quanto riguarda il settore turistico ricettivo) sono state confrontate con le potenzialità di sviluppo turistico del comprensorio Orvietano, verificandone la compatibilità sulla base dei trend registrati nell'area e nell'Umbria in generale.

La struttura gestionale del progetto aziendale – indipendentemente dal soggetto che ne curerà gli aspetti amministrativi ed immobiliari - è e resterà centrata sull'Azienda Agricola del Principato. Di conseguenza tutte le strutture ricettive previste – sia quelle alberghiere che quelle extra-alberghiere – resteranno legate alla struttura centrale di gestione, che curerà la manutenzione degli immobili, garantirà la funzionalità delle attrezzature di servizio fornendo agli utilizzatori una gamma eccezionalmente ampia di opportunità (termali, sportive, salutistiche, congressuali, culturali, ambientali, eno-gastronomiche, artigianali e così via).

Un regime gestionale differente riguarderà il Parco termale, aperto ad una clientela molto più vasta di quella del Principato; e ciò per consentire a tutto il comprensorio turistico orvietano di avvantaggiarsi delle attrattive rappresentate dalle Terme parranesi.

L'analisi della domanda turistica complessiva è stata effettuata in riferimento al potenziale di sviluppo turistico indotto dall'intervento di valorizzazione della risorsa termale, nell'ambito di una valutazione complessiva dei trend riscontrabili a livello nazionale, regionale e locale.

Il Comune di Parrano appartiene al Comprensorio turistico Orvietano, dotato di grandi potenzialità di sviluppo, come dimostra l'andamento in proiezione della domanda turistica, in base alla quale si può prevedere un incremento nella domanda complessiva di oltre il 30% rispetto al 2010, con quasi 470.000 presenze alberghiere ed extralberghiere annuali totali¹.

Parrano copre attualmente una quota molto bassa della domanda e dell'offerta comprensoriale (3,3%). Applicando lo stesso trend di crescita, nel 2020 arriverebbe a 15.500 presenze annue circa.

Le quantità ricettive derivate dal calcolo di redditività economico finanziaria e concordate nell'ambito del Protocollo d'Intesa con la Provincia (Appendice A del Rapporto Ambientale), ammontano a 885 posti letto alberghieri ed extralberghieri, corrispondenti a 31.800 presenze complessive. Ciò equivale ad ipotizzare un raddoppio della quota parranese sul movimento turistico complessivo del comprensorio Orvietano da qui al 2020. Si tratta di un'ipotesi, a nostro parere, del tutto ragionevole ed anzi minimale, rispetto alle potenzialità implicite nello sviluppo del comparto termale.

1.2. La proposta di variante urbanistica

La realizzazione del programma d'intervento comporta alcune varianti al PRG vigente, parte Strutturale e parte Operativa, il quale già risulta in gran parte attuato e comunque non adeguato rispetto alle caratteristiche del programma stesso. Le principali modifiche riguardano:

- l'area urbana (insediamenti relativi alla località Giardino); i cui interventi avrebbero potuto comunque effettuarsi senza modifiche allo Strutturale, dal momento che comportano solo modeste modifiche all'Operativo.
- l'area termale (insediamenti connessi al termalismo); i cui interventi si limitano ad una redistribuzione dei pesi insediativi, senza alterare le quantità totali previste dal PRG vigente;
- il territorio rurale (insediamenti connessi alle produzioni agricole specializzate, alle attività turistico-ricettive, sportive e di servizio);

Le soluzioni urbanistiche scelte per reimpostare il PRG comunale e dare attuazione al 1) contenimento dei servizi termali entro valori leggermente minori (-3,2%) di quelli già previsti dal PRG previgente, fatta eccezione per l'impianto di imbottigliamento (che andrà comunque a sostituire un impianto molto più impattante, già esistente nella stessa area); questo appare importante da sottolineare, perché i servizi termali si posizionano in prossimità di un'area ambientalmente sensibile (il SIC Bagno Minerale);

2) salvaguardia massima delle due aree ambientali più pregiate del territorio comunale (SIC Bagno Minerale e ANP Elmo Melonta); i nuovi interventi turistici si posizionano, infatti, lungo un asse nord-est/sud-ovest equidistante dalle due aree protette; si tratta di comprensori rurali non boscati, all'interno dei quali l'integrazione tra funzioni turistiche, funzioni sportive a carattere estensivo e funzioni agricole specializzate, è destinata a configurare un sistema paesaggistico di grande interesse, attento al ripristino dei valori tradizionali secondo i criteri dettati dal PTCP di Terni e dal Progetto dell'Ecomuseo del Paesaggio Orvietano;

¹ Si tenga presente che l'interpolazione lineare dei dati relativi agli ultimi 10-15 anni, è fortemente penalizzata dalla pesante flessione registrata dopo il 2007 a seguito della crisi finanziaria intervenuta.

3) strutturazione delle funzioni turistiche ricettive secondo tipologie ispirate ai caratteri storici tipici dell'insediamento rurale umbro; la scelta di disarticolare la dimensione complessiva in unità comprese tra 1.200 e 4.500 Mq di s.u.c. consente di incidere in misura minima sul conteso ambientale e paesaggistico. Lo stesso dicasi per gli impianti golfistici, i cui criteri e le cui tecniche di progettazione-realizzazione-gestione sono stati oggetto di uno studio ad hoc, allo scopo di minimizzarne gli impatti e adeguare gli interventi alle caratteristiche peculiari di tale contesto;

4) collocazione dei nuovi interventi turistici all'interno di comprensori d'intervento delimitati secondo i criteri indicati dal PPR per i *Contesti di Riferimento Paesaggistico* (CRP), in modo da facilitarne la valutazione ai fini del corretto insediamento paesaggistico;

5) attuazione delle previsioni di piano in due fasi (corrispondenti a due distinti piani operativi) di cui solo la prima (50% circa delle nuove volumetrie in ambito rurale) viene portata all'approvazione contestualmente allo strutturale, mentre la seconda è rinviata al momento in cui la prima fase sarà stata attuata per almeno il 70%, consentendo così una verifica ex post degli effetti prodotti.

Gli interventi programmati riguardano tre grandi macro-ambiti territoriali:

- Area Urbana
- Area Termale
- Area Rurale

1.2.1. Interventi nell'Area Urbana

Gli interventi in quest'area riguardano il centro storico di Parrano e l'area detta del Giardino, adiacente alla porta del borgo.

Le proprietà dell'Azienda agricola PdP, nel centro storico, consistono nel Castello ed in altri immobili ubicati al suo interno, sui quali la proprietà è già intervenuta, realizzando un complesso turistico-ricettivo di altissimo livello. Gli interventi realizzati o in corso di realizzazione non richiedono varianti al PRG previgente.

Per quanto riguarda l'area del Giardino, destinata dal PRG previgente a residenza, ricettività e servizi d'interesse sia commerciale che sociale, essa avrebbe potuto essere comunque attuata con poche modifiche ed integrazioni al PRG parte Operativa.

1.2.2. Interventi nell'Area Termale

La riprogrammazione funzionale di tutto il comparto termale consente una maggiore integrazione e sinergia tra servizi pubblici e privati, fermo restando che la concessione per lo sfruttamento delle acque minerali del Bagno dovrà avere finalità in linea con il Progetto regionale "Essere Bene" e cioè: valorizzazione turistica a livello di area vasta e creazione di una nuova filiera turistica regionale.

Coerentemente con tale assunto, l'impostazione generale della variante prevede o ribadisce quattro interventi principali:

- (1) il complesso dei **servizi turistico-ricettivi e termali** privati nella zona TB.4 (ex ZT.1);
- (2) il **parco termale** inteso come complesso di servizi termali e wellness aperti ad una fruizione pubblica e gestiti in maniera convenzionata tra Comune e Azienda agricola, a completamento della zona TB.3 (ex ZT.2);
- (3) il **parco pubblico** costituito dal complesso degli spazi e delle attrezzature aperte alla fruizione pubblica in zona RS.1, la cui gestione dovrà essere associata al Parco termale;
- (4) l'**impianto di imbottigliamento** in una nuova zona TD.1, a conveniente distanza dalla sorgente e dal SIC.

Il dimensionamento dell'Area termale (1)+(2)+(3) comporta una riduzione del 3,2% della superficie utile coperta.

La superficie utile coperta dell'impianto di imbottigliamento è vincolata alla riallocazione dell'impianto ora esistente in zona RS.2 ed è stata stimata in circa 6.000 Mq.

1.2.3. Interventi nell'Area Rurale

Le quantità edilizie esistenti o previste in ambito rurale sono state oggetto di un Protocollo d'Intesa tra la Provincia di Terni, il Comune di Parrano ed il Comune di Ficule, essendo i due comuni cointeressati ad uno sviluppo turistico coerente e coordinato (cfr. Protocollo d'Intesa in appendice). Le due tipologie adottate per la realizzazione dell'intervento turistico produttivo (definibile come "albergo residenziale" in quanto articolato in unità ricettive di varia tipologia e dimensione) sono costituite da:

- 7 borghi per una superficie utile coperta totale pari a 29.000 mq;
- 9 casali per una superficie utile coperta totale pari a 10.200 mq.

Borghi: trattasi di piccoli borghi rurali fortemente accorpati, tipici della tradizione umbra e costituiti, in linea di massima, da unità autonome di 150 Mq ciascuna, con servizi centralizzati (inclusa l'installazione di piccole SPA); ne sono previsti 7 dotati mediamente di 30 unità ricettive ciascuno.

Casali: trattasi di complessi ricettivi della dimensione massima di 1.200 Mq, articolati in più unità autonome (fino a 3 x 400 Mq) all'interno di un lotto minimo di 1 Ha. Ne sono previsti 9, funzionalmente autonomi ma fruanti di tutti i servizi centrali, termali e sportivi.

Impianti sportivi. E' prevista la realizzazione di un campo da golf ispirato alle più avanzate tecniche ecocompatibili (e articolato in una sezione collinare e in una valliva, tra i Comuni di Parrano e Ficule), di un centro per gli sport equestri e di varie aree per attività sportive e ricreative en plein air.

Casali rurali esistenti. L'Azienda Agricola dispone attualmente di 29 casali a destinazione d'uso residenziale, oltre a 34 annessi agricoli di vario tipo. La destinazione d'uso specifica dei casali e degli annessi agricoli esistenti potrà essere più dettagliatamente studiata a livello di Piani Attuativi e nell'ambito di un Piano Aziendale, essendo legata anche alla localizzazione più opportuna delle nuove strutture produttive dell'Azienda (cantina, frantoio, caseificio, stalle, rimesse, ecc.).

Come già detto, tutti gli interventi di nuova edificazione sono localizzati all'interno di ampi comprensori soggetti a Piani Attuativi e comprendenti anche:

- gli insediamenti rurali esistenti (con speciale riguardo per quelli classificati come beni culturali diffusi);
- gli impianti sportivi e le aree a parco verde, attrezzate e non;
- le aree agricole caratterizzate dalla presenza di colture specializzate (soprattutto vigneti e oliveti) e soggette ad interventi di ripristino e valorizzazione delle componenti tradizionali del paesaggio rurale (Ecomuseo del Paesaggio Orvietano).

Confronto tra PRG vigente e PRG variante (SUC - superficie utile coperta in Mq)

Destinazioni d'uso variate	PRG previgente			PRG variante			Δ
	Superficie Urbanistica	Indice edificabilità	Superficie Utile Coperta	Superficie Urbanistica	Indice edificabilità	Superficie Utile Coperta	
Area Termale	Mq	Mq/Mq	Mq	Mq	Mq/Mq	Mq	%
Servizi termali	24.740	0,06	1.484	95.510	0,09	8.300	
Hotel Termale	94.200	0,08	7.536				
Parco Termale	28.660	0,2	5.732	98.790	0,06	6.000	
Totale	147.600		14.752	194.300		14.300	-3,1%
Area Rurale	Mq	Mq/Mq	Mq	Mq	Mq/Mq	Mq	%
Ricettività turistica (borghi)				197.830	0,15	29.000	
Ricettività turistica (country houses)				118.456	0,09	10.200	
Totale				316.286		39.200	
Nota:	sono esclusi dal confronto alcuni interventi di completamento rimasti inalterati rispetto al PRG previgente, l'impianto di imbottigliamento delle acque minerali e le attrezzature di servizio agli impianti sportivi.						

1.3. Valutazioni conclusive

Il programma economico d'intervento risulta difficilmente comprimibile nelle sue varie componenti, inclusa quella turistico ricettiva, il cui dimensionamento è strettamente legato alla possibilità di far funzionare e gestire senza perdite il complesso termale, da cui è derivato tutto il piano.

D'altra parte si è dimostrato che l'incremento di domanda che ne deriva, è del tutto compatibile con gli attuali trend di sviluppo turistico del comprensorio di riferimento (Orvietano); al quale le terme potranno anzi fornire un valore aggiunto di grande interesse, dal momento che un aspetto fondamentale del progetto è l'erogazione di servizi termali ad un'utenza turistica e residente di area vasta, indipendentemente dalle caratteristiche dell'offerta privata interna all'Azienda PdP.

I criteri con cui sono stati pianificati gli interventi turistici a carattere produttivo, dal punto di vista urbanistico, hanno tenuto conto sin dall'inizio della delicatezza del contesto ambientale e paesaggistico preesistente, ancor prima dell'entrata in vigore della LR 12/2010.

Le opzioni insediative studiate, e alla fine proposte, non incidono significativamente su tale contesto, come s'intende dimostrare nei capitoli successivi. Esse tentano però di accompagnare le inevitabili trasformazioni, tecniche e colturali, del paesaggio agrario con formule insediative originali; capaci di creare, a scala locale, un paesaggio rurale qualificato, armonico, ma anche innovativo, basato sull'integrazione tra colture specializzate (vigneti e oliveti), tipologie insediative tradizionali e aree a verde di tipo semi-naturale (anche per quanto riguarda la realizzazione degli impianti golfistici).

Tutti gli orientamenti e le prescrizioni forniti dal PUT sono già stati recepiti dal PRG pre-vigente ed ulteriormente aggiornati, come nel caso dell'ANP Elmo-Melonta.

Per quanto riguarda il PTCP di Terni, la Scheda normativa per le UdP del subsistema 4, dedicata alla tutela delle diverse componenti ambientali e del paesaggio agrario storico, è stata già recepita nella normativa del PRG pre-vigente in tutti i suoi aspetti.

In particolare, le aree termali contigue al SIC sono già state oggetto di Valutazione di Incidenza Ambientale in sede di approvazione del PRG pre-vigente, utilizzando gli stessi parametri ecologici del PTCP. Analoga procedura viene riproposta in questa sede (cfr. Cap. 5), allo scopo di valutare in maniera omogenea e confrontabile l'impatto ambientale complessivo della Variante su diversi scenari di riferimento.

Per quanto riguarda gli insediamenti turistico-produttivi, la loro localizzazione rispetta il principio di contiguità con gli insediamenti rurali già presenti sul territorio.

Perimetrazione e normativa relative all'ANP Elmo-Melonta - così come definite nell'ambito dello STINA - sono già state integralmente recepite dal PRG pre-vigente. Detta normativa è stata anzi estesa anche al SIC Bagno Minerale, nell'attesa di un'eventuale normativa specifica in materia.

In conclusione, le proposte di Variante al PRG, oltre che rappresentare un valore aggiunto per le strutture agrituristiche esistenti o programmate in tutta l'area comprensoriale, debbono ritenersi coerenti con la pianificazione sovraordinata, di tipo sia regionale che provinciale e locale, nonché con i regimi vincolistici previsti a vario titolo dalle legislazioni settoriali vigenti.

2. IMPATTI SULLE COMPONENTI FISICHE

In questa sezione del Rapporto Ambientale vengono analizzati e valutati gli impatti degli interventi di piano sulle componenti fisiche del territorio interessato: suoli, acque, aria. Laddove esistente, viene premesso un quadro conoscitivo di piani e programmi in essere. Un discorso tutto particolare riguarda il previsto campo da golf, a causa dei pregiudizi che spesso accompagnano questo tipo di impianto sportivo e che – se giustificati nel passato in ragione delle modalità progettuali, realizzative e manutentive allora in uso – non si giustificano più rispetto alla nuova domanda, non più elitaria, che pratica questo sport ed all'evoluzione delle tecniche di ingegneria naturalistica, sempre più sofisticate ed evolute.

2.1. Risorsa suolo

Il programma dell'Azienda agricola PdP incide indubbiamente sul territorio agricolo non boscato, il quale rappresenta però, nel suo complesso, poco più di un terzo del territorio comunale. Le trasformazioni indotte sull'assetto agrario del territorio riguardano essenzialmente la riduzione delle superfici a seminativi semplici (in passato prevalentemente a grano) a vantaggio di:

- l'impianto di vigneti in vista di una produzione vinicola consistente e di qualità;
- i nuovi insediamenti turistici (borghi e casali);
- l'impianto del golf.

Si tenga tuttavia presente che una porzione non indifferente - anche se difficilmente quantificabile – dei terreni classificati come agricoli, sono in realtà incolti e abbandonati. Questo fenomeno, se da una parte ha favorito l'espansione spontanea del manto boschivo, dall'altra ha prodotto, generalmente parlando, l'accentuarsi dei fenomeni di dissesto idrogeologico (per il venire meno di ogni valido presidio antropico) e il depauperamento delle attività e delle produzioni agricole.

Il quadro conoscitivo per la risorsa <suolo> è fornito da:

- il PAI – Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del Bacino del Tevere;
- l'aggiornamento degli studi geologico-ambientali e idraulici;
- l'analisi della cartografia e delle immagini satellitari a varie date temporali;
- il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e il Piano d'Ambito dell'ATI 4.

Le problematiche analizzate riguardano:

- 1) il rischio insediativo;
- 2) l'uso e il consumo di suolo;
- 3) lo smaltimento dei rifiuti urbani.

Rischio insediativo. Il rischio insediativo – ovvero l'idoneità del territorio, sotto il profilo idrogeologico alle destinazioni d'uso urbanistiche – costituisce una valutazione preliminare circa la fattibilità degli interventi programmati. Rispetto a tale verifica, tutti gli insediamenti previsti dalla Variante di PRG ricadono in aree idonee, sotto il profilo geologico ambientale, ancorché condizionate al rispetto di specifiche norme riguardanti alcune limitazioni agli interventi edificatori, superabili con la realizzazione di opere e/o interventi puntuali di regimazione idraulica e di stabilizzazione dei versanti.

Dal punto di vista idraulico, nelle aree allagabili di fondovalle, oltre alle attività agricole, sono previsti soltanto impianti sportivi all'aperto e privi di volumetrie edilizie. Gli interventi di questo tipo possono essere realizzati a condizione che non determinino significativi ostacoli al deflusso delle acque e/o significative riduzioni dell'attuale capacità d'invaso.

Uso e consumo di suolo. Lo stato attuale circa l'uso dei suoli nel Comune di Parrano, è rappresentato nella Tavola TPS.1.

Già nella Relazione sull'Ecologia del Paesaggio del PTCP veniva detto che *"dall'esame degli ecosmosaici emerge chiaramente un aumento delle superfici a bosco in tempi relativamente recenti (dopo il 1950). L'espansione del sistema insediativo si è infatti verificata essenzialmente nelle aree precedentemente occupate dall'agricoltura, mentre ha generalmente rispettato le aree boscate. Al 1950 la componente agricola era ancora molto estesa e diversificata: erano infatti presenti ampie porzioni di territorio mantenute a coltivazioni permanenti (frutteti e vigneti, seminativi arborati) che risultano invece quasi completamente scomparse. Tali aree esercitavano un importante effetto di 'filtro' tra le aree urbanizzate e gli ecosistemi seminaturali circostanti"*.

Nel territorio in esame e negli ultimi anni (dal 1980 al 2000 e dal 2000 ad oggi), questi fenomeni stanno subendo alcune interessanti evoluzioni. Stiamo infatti assistendo, da una parte al rilancio delle attività agricole nelle aree più favorevoli sotto il profilo colturale (specie per quanto riguarda le colture viticole e olivicole più pregiate) e, dall'altra, al definitivo abbandono delle aree meno produttive e più frammentate.

La superficie boscata, negli ultimi 50 anni, è andata progressivamente ampliandosi, secondo una tendenza tuttora in corso, come dimostrano le verifiche fatte più sistematicamente sull'ortofotocarta del 2000 rispetto al 1980 (+ 2%) e a campione dal 2000 ad oggi². Queste trasformazioni – sia spontanee che programmate – hanno un effetto per alcuni aspetti migliorativo sulle performances dei parametri di qualità ambientale.

il problema che si pone a livello ambientale e soprattutto paesaggistico, non può essere quello di riportare l'uso del territorio a pratiche agrarie ormai largamente improduttive, ma di reinventare e gestire intelligentemente una trasformazione del paesaggio rurale né mimetica (cioè artificiosamente conservatrice) né distruttiva di valori paesaggistici consolidati (cfr. Cap. 5).

Smaltimento rifiuti urbani. L'andamento 2006-2010 della raccolta di rifiuti a Parrano (totale e frazione differenziata) mostra una tendenza al decremento della raccolta complessiva e all'incremento della quota di differenziata.

Rispetto al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ed al Piano d'Ambito dell'ATI 4, le previsioni turistiche e termali effettuate nell'ambito della Variante di PRG, consentono di stimare un numero massimo aggiuntivo al 2020 di $776 + 197 = 973$ Abitanti Equivalenti; il che comporterebbe, a regime, un incremento del 62% circa rispetto alle stime dei piani regionale e comprensoriale (al 2013) per Parrano.

L'impatto sul sistema, sia a livello regionale che comprensoriale, è però trascurabile data l'entità delle cifre in gioco (+ 0,16% rispetto alle previsioni del PdA circa la produzione comprensoriale di rifiuti al 2015); anche perché la frazione di differenziata all'interno dell'Azienda PdP sarà molto più elevata e prossima al 100%.

Neppure dal punto di vista organizzativo, per l'Amministrazione comunale, si avranno conseguenze significative, in quanto il servizio dovrà essere curato dall'Azienda PdP, adottando presumibilmente un sistema di raccolta ad intensità con mezzi a vasca di piccole dimensioni, in grado di coprire tutta la rete dei borghi e dei casali distribuiti sul territorio aziendale, e di muoversi agevolmente sulle strade secondarie di accesso e servizio che, come detto, saranno migliorate, ma resteranno in buona parte non asfaltate.

² Il primo dato (riferibile al periodo 1980-2000) è stato calcolato in maniera sistematica, mentre il secondo (riferibile al periodo 2000-2010) deriva da un confronto a campione con immagini satellitari di Google Heart.

2.2. Risorsa idrica

La realizzazione degli interventi oggetto della Variante di PRG, implica ovviamente un incremento sia dei consumi idrici che dei reflui, per finalità civili, industriali, agricole e sportive, oltre a quelle termali, prima descritte. Sarà perciò necessario adottare una strategia complessa, articolata in varie fasi e calibrata sulle esigenze differenziate – per quantità, qualità e dislocazione territoriale – delle diverse funzioni implicate nell'attuazione del programma.

Il quadro conoscitivo per la risorsa <acqua> è fornito da:

- il PTA – Piano regionale di Tutela delle Acque;
- lo stato della concessione mineraria e del permesso di ricerca in corso.

Le problematiche analizzate riguardano:

- 1) tutela delle acque superficiali e sotterranee;
- 2) programmi e sistemi di approvvigionamento idrico;
- 3) programmi e sistemi di smaltimento dei reflui;
- 4) realizzazione e manutenzione del campo da golf.

Tutela delle acque. Facendo riferimento al PTA regionale, il territorio parranese, nel suo complesso, non risulta inserito in aree classificate "sensibili" o "vulnerabili", da sottoporre a particolari forme di tutela. Tuttavia, rispetto agli obiettivi del PTA, la condizione attuale del Chiani non è soddisfacente (stato attuale appena "sufficiente"), mentre per il Migliari è buona e conforme agli obiettivi. Anche per quanto concerne i corpi idrici sotterranei, lo stato attuale di qualità ambientale è giudicato buono e conforme agli obiettivi.

Facendo sempre riferimento al PTA, si è elaborato un quadro di corrispondenze tra le diverse tipologie di misure previste dal PTA e le modalità d'intervento previste dalla Variante di PRG, dal quale si possono evincere coerenza e congruità reciproche relativamente a:

- tutela qualitativa delle risorse e risparmio idrico;
- riduzione dell'inquinamento da fonti diffuse e puntuali;
- aree da sottoporre a specifica tutela.

Approvvigionamento idrico. Dal punto di vista quantitativo, i consumi idrici implicati dai nuovi interventi, sono totalmente bilanciati dal programma di approvvigionamento scalato nel tempo e commisurato all'aumento progressivo dei consumi stessi.

Il programma di approvvigionamento è articolato in più fasi e prevede:

- (1) autorizzazione (già rilasciata dalla Provincia) per lo sfruttamento di 6 pozzi;
- (2) lavori di manutenzione straordinaria per il recupero di efficienza degli invasi artificiali, con ripulitura ed incremento della loro capacità;
- (3) ripristino di tutti i fontanili esistenti ed oggi abbandonati, mediante la realizzazione di nuove captazioni; l'acqua emunta sarà inviata agli invasi esistenti o da realizzare;
- (4) raccolta delle acque reflue depurate (fitodepurazione e/o trattamento) delle altre attività previste in area rurale; regimazione e drenaggio delle acque irrigue degli impianti sportivi (in particolar modo del golf) e convogliamento verso gli invasi esistenti; in questa fase, inoltre, è previsto il completamento del sistema degli invasi artificiali, con la realizzazione di alcuni altri nell'area collinare del Chiani;
- (5) eventualità di un secondo campo pozzi (acquifero di collina), da concordare.

Smaltimento reflui. L'aumento dei consumi idrici comporterà ovviamente un contestuale aumento dei reflui prodotti, per la cui stima occorre fare riferimento al dimensionamento di varie componenti.

Il dimensionamento della rete e degli impianti di depurazione sarà commisurato al numero massimo di Abitanti Equivalenti (AE) presenti nel periodo di punta estivo (agosto) nelle varie aree del territorio comunale. La definizione degli interventi dipenderà dagli accordi che

dovranno necessariamente intervenire tra il Servizio Idrico Integrato, l'Azienda PdP ed il Comune di Parrano.

Tra le soluzioni tecniche previste figura anche la fitodepurazione, basata sull'utilizzo di piante palustri per il disinquinamento delle acque; è infatti noto che sistemi acquatici naturali sono in grado di *autodepurarsi*, rimuovendo, trasformando, biodegradando, in maniera parziale o totale, le sostanze inquinanti.

Campo da golf. Data la rilevante estensione degli impianti golfistici e la natura dei potenziali impatti sulla risorsa suolo e sulla risorsa acqua, si è ritenuto opportuno dedicare a tale argomento un capitolo specifico del Rapporto Ambientale. In effetti, mentre il consumo di suolo connesso ai nuovi insediamenti turistici, rappresenta una quota davvero irrisoria sul totale (6,57 ha pari allo 0,2% sull'intero territorio e 0,4% rispetto a quello non boscato), la realizzazione del campo da golf incide in maniera maggiore (80,10 ha pari al 2% e al 5,1% rispettivamente), anche se andrà ad interessare colture agricole estensive in via di progressiva riduzione, come sopra detto.

Per tale motivo è stata dedicata una particolare attenzione ai criteri di progettazione / realizzazione / manutenzione, riassumibili nei seguenti punti:

- progettazione a carattere interdisciplinare con forte connotazione ambientalista;
- realizzazione con tecniche tipiche dell'ingegneria naturalistica, atti a garantire: (i) il rispetto totale della morfologia dei terreni interessati; (ii) la compatibilità degli impianti pratici (costituiti per il 90-95% da prato polifita con essenze autoctone appositamente selezionate e solo per il 5-10% con essenze alloctone specifiche) con la struttura vegetazionale endogena;
- manutenzione secondo criteri e metodi a basso impatto ambientale, soprattutto attraverso la minimizzazione dei consumi idrici (dovuti ai criteri di irrigazione adottati) e dei rilasci sul terreno (grazie al sistema di drenaggio adottato).

L'osservanza di tali principi consente di ottenere una certificazione di qualità ambientale da parte della Federazione Italiana Golf, riconosciuta anche a livello comunitario.

Più in particolare, la Sezione Tappeti Erbosi della Federazione Italiana Golf e vari istituti di ricerca universitari svolgono da anni indagini e sperimentazioni per individuare le specie da tappeto erboso autoctone più adatte. In linea di massima, nel centro e nel sud Italia, su oltre il 98% della superficie interessata da un percorso di golf, è possibile utilizzare due essenze autoctone: *la* gramigna tra le macroterme e *la* festuca falascona tra le microterme; specie entrambe molto competitive nei confronti sia delle erbe infestanti che delle principali avversità (patogeni fungini ed insetti). L'unica superficie di gioco, in cui potrebbero essere necessari dei minimi apporti di fitofarmaci, è quella dei *greens*, che rappresentano però meno del 2% del campo da golf.

Rispetto ai consumi idrici per uso irriguo, anche a causa dei crescenti costi degli impianti, questi ultimi si sono cominciati a progettare in modo da limitare le aree soggette ad irrigazione a quelle strettamente interessate dal gioco e quindi più prossime alle buche. L'utilizzo di specie autoctone, tipiche del clima mediterraneo, sulla quasi totalità del percorso, consente di contenere significativamente l'impiego di acqua. Le superfici dei *greens* sono quelle più frequentemente irrigate, in quanto il substrato e la specie erbacea usata richiedono condizioni di umidità ben precise. A fini di risparmio idrico è oggi consigliabile il ricorso ad essenze facenti parte del gruppo delle macroterme, che sono dotate di una ben maggiore resistenza alla siccità, arrivando a tollerare quantitativi di acqua inferiori anche fino al 50% rispetto alle analoghe specie microterme.

Le moderne tecniche di progettazione dei percorsi di golf prevedono inoltre il recupero delle acque meteoriche e di irrigazione non utilizzate dal tappeto erboso e non perse per evapotraspirazione o per percolazione profonda; ciò grazie alla realizzazione di un sistema di

drenaggi immediatamente sotto la superficie del terreno, atti a convogliare le acque reflue verso il sistema degli invasi artificiali, previa depurazione.

2.3. Risorsa aria

Sono qui raggruppate alcune tipologie di impatti potenziali non altrove classificate e riguardanti comunque, in maniera più o meno diretta, l'atmosfera, intesa anche come mezzo aereo di trasmissione di segnali elettromagnetici:

- 1) inquinamento atmosferico;
- 2) inquinamento acustico;

Mobilità e trasporti. Per quanto riguarda l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera, essa è imputabile, quasi esclusivamente, al traffico stradale ed i fattori che possono incidere sull'inquinamento da traffico sono di due tipi:

- traffico turistico e termale in loco o di accesso;
- traffico industriale in entrata/uscita.

Le cifre del turismo, risultanti dalle previsioni di piano, sono sintetizzabili in 885 posti letto in strutture turistico-ricettive e in 393 utenti giornalieri consentiti dalla capacità massima del parco termale, di cui il 53% presumibilmente provenienti dall'esterno del comune. Il traffico generato da questi flussi è sostanzialmente imputabile agli arrivi a destinazione (o alle partenze, comunque sfalsate temporalmente) ed alla mobilità territoriale dei turisti durante il loro soggiorno. Va tenuto comunque presente che tali flussi sono in ogni caso limitati ai periodi di punta e quindi a brevi intervalli di tempo e che il turismo termale presenta caratteri stagionali molto meno accentuati rispetto alle altre forme di soggiorno turistico.

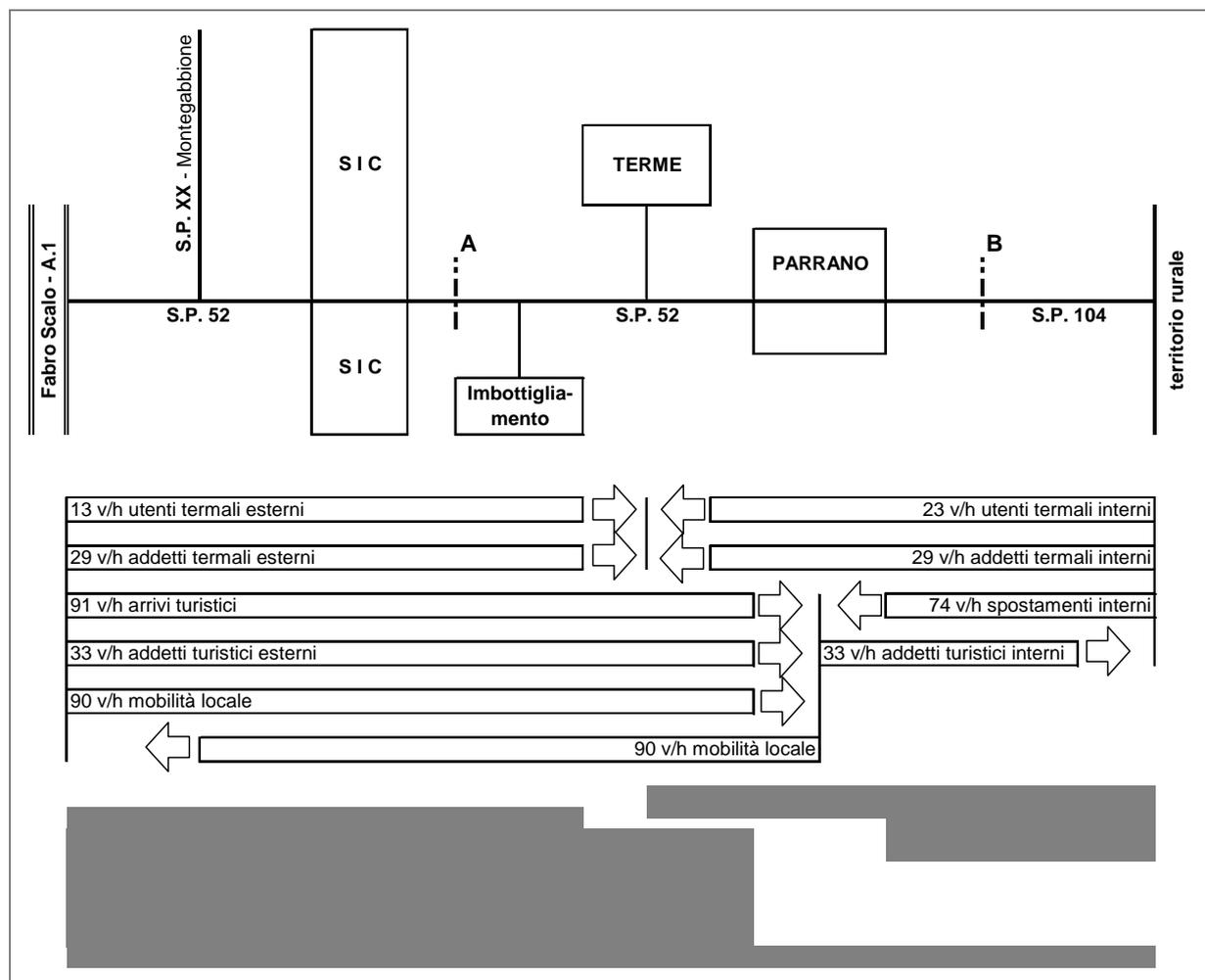
In secondo luogo occorre tener presente la filosofia generale del progetto aziendale, tendente a minimizzare – una volta giunti a destinazione – gli spostamenti interni con mezzi propri, ed a privilegiare piuttosto il ricorso a mezzi-navetta a basso impatto ambientale. Non è infatti prevista la costruzione di nuovi collegamenti stradali, ma al massimo l'adeguamento di alcuni tracciati per migliorare l'accessibilità ai nuclei insediativi esistenti (i nuovi insediamenti sono infatti associati ai nuclei rurali preesistenti).

Le altre categorie di soggetti in grado di generare una domanda di mobilità, sono i 776 abitanti totali risultanti dalle previsioni demografiche e i 228 addetti alle nuove attività aziendali, solo una parte dei quali è ascrivibile ad un pendolarismo legato al resto del territorio comprensoriale.

La terza ed ultima componente indotta dall'intervento è riconducibile al traffico industriale, tenendo però conto che l'attivazione dell'impianto di imbottigliamento dovrà essere contestuale alla dismissione di quello vicino per la lavorazione degli inerti. Mettendo a confronto i dati riguardanti i due stabilimenti, si può vedere che la sproporzione fra il traffico giornaliero indotto è enorme (30 veicoli equivalenti per l'impianto di imbottigliamento, contro 140); senza contare che la movimentazione e la lavorazione degli inerti produce un quantitativo non indifferente di polveri fini, il cui abbattimento mediante innaffiamento dei carichi e dei depositi non può essere sottoposto a controlli continuativi.

Il grafico seguente mostra l'origine, la destinazione, i principali flussi transitanti e i carichi massimi (in veicoli/ora) nei due punti più critici delle Strade Provinciali n. 52 e 104.

Tenendo conto che per velocità medie comprese tra 60 e 80 Km/h la portata di servizio di una strada extraurbana con caratteristiche analoghe a quelle in questione è come minimo pari a 300 - 420 Ve/h per senso di marcia (rispetto a quella teorica massima di 1.200 Ve/h), il flusso di traffico rimane del tutto stabile, con conseguente contenimento dell'inquinamento atmosferico (gas di scarico) ed acustico entro limiti del tutto accettabili.



Inquinamento acustico. Interessa qui valutare eventuali scostamenti indotti dalle nuove destinazioni d'uso o da incrementi di carico acustico rispetto al Piano di Classificazione Acustica adottato dal Comune in funzione del PRG vigente. Al riguardo si può notare che la classificazione delle aree urbane e delle aree rurali, entro cui sono previsti i nuovi insediamenti turistici, resta inalterata, data l'articolazione in piccoli borghi e casali, con carichi insediativi unitari non superiori a 70 persone per singolo complesso insediativo.

Le uniche esigenze di riclassificazione (e conseguente adeguamento del suddetto Piano) riguardano:

- in senso peggiorativo, l'impianto di imbottigliamento (ascrivibile alla Classe IV, data la non concentrazione in loco di altre attività industriali);
- in senso nettamente migliorativo, l'eliminazione dell'impianto di lavorazione inerti (attualmente in Classe IV) e del tiro a volo (anch'esso attualmente in Classe IV), con conseguente riclassificazione in Classe III (o addirittura Classe II per un vasto territorio circostante il tiro a volo).

L'insieme delle riclassificazioni riguardanti le aree produttive non comporta, però, sostanziali modifiche allo stato attuale, in quanto gli effetti +/- tendono a compensarsi, vista la vicinanza delle due aree produttive interessate e la loro distanza dagli insediamenti residenziali.

In ogni caso dovrà prevedersi l'installazione di barriere anti-rumore sulla SP 52, lungo tutto il tratto di attraversamento del SIC; soprattutto allo scopo di ridurre il disturbo acustico e luminoso notturno nei confronti della fauna presente all'interno del sito.

2.4. Risorse energetiche

Tenuto conto del Piano Energetico Regionale (PER), gli aspetti presi in considerazione, circa la riduzione dei consumi energetici e la produzione di energia da fonti rinnovabili, sono:

- a) l'adozione dei criteri e delle tecniche cosiddette di bioarchitettura nella costruzione e nel restauro di edifici;
- b) l'installazione a livello locale di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (e con specifico riferimento al solare fotovoltaico);
- c) la ricerca e lo sfruttamento, in collegamento col settore idrotermale, di energia geotermica a bassa entalpia.

Si tratta di aspetti che possono divenire significativi, se legati ad un programma d'intervento integrato, come nel caso dell'Azienda PdP. Sono invece da escludere, almeno in questa fase, il ricorso ad altre fonti rinnovabili, quali: (d) la produzione di energia da biomasse (nonostante la grande estensione di superfici boscate presenti); (e) la produzione di energia da fonti eoliche. In questi casi, infatti, il disturbo ambientale e paesaggistico può risultare maggiore dei vantaggi ricavabili.

Bioarchitettura. Su questo aspetti esistono ormai numerosi manuali di buone pratiche, riguardanti l'ubicazione, l'esposizione ed il soleggiamento, l'isolamento termico, la ventilazione e l'illuminazione naturali, i materiali e le tecnologie di costruzione, ecc. Si tratta di buone pratiche di difficile traduzione in normative tecniche di livello urbanistico generale.

E' però evidente che una buona progettazione e soprattutto un efficiente sistema di monitoraggio, in fase di realizzazione e gestione, possono rappresentare un'efficace sistema di valutazione in itinere ed ex post, specie se – come nel caso in questione – gli interventi hanno un attore unico o prevalente ed il programma attuativo ha una durata pluriennale (7-10 anni).

Fonti rinnovabili. Le applicazioni più significative riguardano l'installazione di impianti ad energia solare di tipo fotovoltaico, per i quali si sono fatti grandi progressi in termini di efficienza, costo e potenziale impatto ambientale. Esiste ormai sul mercato una vastissima gamma di pannelli solari strutturali ed integrati, e cioè inseribili ed integrabili anche in una copertura di tipo tradizionale in cotto. L'uso sistematico di tali impianti nelle strutture turistico-ricettive rurali è in grado di minimizzare il consumo di energia elettrica per usi sanitari e domestici ed integrare quello per il riscaldamento.

Geotermia. E' attualmente è in fase di scavo un pozzo da 1.000 metri di profondità presso i Casali Turbina e Lontaneto. Dall'esito di queste ricerche dipende ovviamente l'entità e l'intensità della fornitura di acque termali, ma potrebbe anche dipendere l'utilizzo di tale risorse per la produzione di energia geotermica, quantomeno a bassa entalpia (cioè con un gradiente termico inferiore ai 40°).

Elettromagnetismo. Nessun significativo impatto è infine previsto per quanto concerne la generazione di campi elettrici, magnetici o elettromagnetici.

3. IMPATTI SULLE COMPONENTI BIOTICHE

In questa sezione del Rapporto Ambientale vengono analizzati e valutati gli impatti degli interventi di piano sulle componenti biotiche del territorio interessato: vegetazione e fauna. Le analisi e le valutazioni d'impatto sono precedute da un quadro conoscitivo degli studi e dei piani in essere:

- la RERU – Rete Ecologica Regionale dell'Umbria;
- il PTCP di Terni (relativamente alle indagini botaniche e fitosociologiche);
- il Piano di Gestione del SIC IT5220001 *Bagno Minerale di Parrano*;
- le indagini di campo effettuate sul territorio parranese.

Le valutazioni che ne conseguono, in rapporto alle proposte d'intervento della Variante di PRG, costituiscono Valutazione di Incidenza Ambientale sul SIC.

Sul resto del territorio, dal punto di vista naturalistico, il piano incide in maniera non significativa, come si dimostra attraverso l'analisi condotta con i criteri e le tecniche dell'*Ecologia del Paesaggio* (cfr. il Cap. 5). Ciò vale anche per quanto riguarda l'Area Naturale Protetta *Elmo Melonta* dello STINA.

3.1. Rete Ecologica Regionale

Le indicazioni della RERU (cfr. Tavola TPS.3) possono ritenersi soddisfatte dai criteri previsti per la realizzazione degli interventi. In particolare, per quanto concerne il territorio parranese, la RERU mira a garantire la continuità ecologica tra la Valle del Tevere ed il serbatoio di naturalità del M. Peglia, imponendo quindi la permeabilità delle nuove realizzazioni, a livello infrastrutturale e edilizio, rispetto alle specie faunistiche selezionate.

A questo fine la variante prevede le seguenti misure (da intendersi anche come misure di mitigazione dei potenziali impatti negativi):

- la rimozione in prospettiva di uno dei maggiori elementi di disturbo attualmente esistenti, e cioè l'impianto di lavorazione inerti posto proprio alla confluenza tra il T. Bagno ed il Chiani; l'area verrà destinata a verde pubblico (senza attrezzature edilizie permanenti) e in prospettiva riassorbita nel SIC (proposta comunale);
- la frammentazione delle quantità turistico-ricettive e di servizio - compreso lo stesso impianto del golf - in più unità di limitate dimensioni di 3-4 Ha al massimo (inclusi gli spazi aperti e il verde attrezzato);
- l'assenza di nuove infrastrutture stradali e solo qualche adeguamento per quelle già esistenti;
- l'adozione di tutti gli accorgimenti possibili per il superamento di barriere lineari da parte della fauna stanziale e migrante, anche là dove prima non esistenti;
- un piano di interventi per il recupero degli elementi tipici del paesaggio agrario tradizionale all'interno dei comprensori turistici individuati, con lo scopo di favorire il mantenimento o il ripristino di elevati livelli di biodiversità.

3.2. Valutazione di Incidenza Ambientale

Per quanto riguarda la VInCA, il PRG vigente vi era già stato sottoposto con esito positivo, fatte salve le valutazioni più approfondite allora richieste in sede di piani attuativi.

La descrizione dello stato attuale per quanto riguarda soprattutto le aree circostanti il SIC, mostra una situazione complessa, che tuttavia non determina, al momento, condizioni reali di

rischio per la conservazione generale del sito, degli habitat e delle specie segnalate, come ha dimostrato la VInCA pregressa e le analisi condotte nell'ambito dei Piani di Gestione del SIC.

Il PRG vigente si era posto come obiettivo primario la ridefinizione complessiva dell'area vasta in cui il SIC è incluso, tenendo conto dell'importanza della risorsa termale per lo sviluppo dell'economia comunale e comprensoriale. Per ottemperare alle condizioni e ai vincoli imposti dalle esigenze di gestione del sito, il PRG aveva operato le seguenti scelte di fondo:

- a) delimitazione fondiaria dell'area SIC e sua equiparazione normativa alla Zona C delle Aree Naturali Protette dello STINA (macrozona RN di piano);
- b) creazione di un parco nei pressi della sorgente termale, allo scopo di ricondurne il controllo in ambito pubblico; le uniche attrezzature stabili all'interno del parco, sono rappresentate da un'area pic-nic, da una vasca alimentata dalla sorgente idrotermale, dai servizi igienico-sanitari minimi per la fruizione dell'area;
- c) rifacimento e riqualificazione dell'opera di captazione della sorgente idrotermale;
- d) riequilibrio e sistemazione idrogeologica dei versanti, nel tratto a valle delle gole e sino alla confluenza col T. Chiani, in un quadro coerente e integrato di interventi; tali interventi hanno coinvolto diversi enti con diverse competenze e hanno riguardato: l'assetto forestale delle aree danneggiate dall'incendio del 2003; la stabilità dei versanti e degli argini del T. Bagno; la sistemazione della sentieristica;
- e) potenziamento del Centro di Documentazione Territoriale, destinato a svolgere funzioni di educazione ambientale ed informazione turistica;
- f) completamento della zona termale di Pantovenzo, già dotata di concessione edilizia e già edificata, ma non utilizzata;
- g) creazione di una nuova zona termale con le caratteristiche di una struttura ricettiva alberghiera dotata di servizi termali autonomi.

La proposta di Variante di PRG conferma sostanzialmente le scelte precedentemente operate con le seguenti integrazioni:

- h) delocalizzazione dell'impianto di lavorazione inerti contestualmente alla realizzazione dello stabilimento per l'imbottigliamento e trasformazione dell'area corrispondente in parco pubblico (con conseguente proposta di estensione a quest'area del perimetro SIC);
- i) leggero decremento (-3,2%) dei pesi insediativi termali e turistici nelle aree circostanti il SIC;
- j) destinazione della zona di Pantovenzo a parco termale aperto al pubblico, previa riqualificazione architettonico-ambientale degli edifici esistenti;
- k) integrazione gestionale tra il parco pubblico della fonte e parco termale pubblico, onde accrescere le misure di controllo e vigilanza e limitare al minimo gli accessi incontrollati al SIC; gli accessi dei visitatori al parco pubblico interno al SIC saranno pedonali e posti: (i) in corrispondenza del parco termale e non più sulla SP 52; (ii) in corrispondenza del Podere Bagno, mediante ripristino di un sentiero preesistente;
- l) maggiore tutela delle cavità ipogee; la visita alle grotte (Tane del Diavolo) sarà effettuata in piccoli gruppi, dietro prenotazione e con l'accompagnamento di una guida esperta;
- m) realizzazione di un impianto di imbottigliamento delle acque minerali dal lato opposto della SP 52 rispetto al parco termale, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per minimizzarne l'impatto visivo e paesaggistico;
- n) potenziamento delle misure volte all'educazione ambientale della popolazione locale e di quella turistica (ecomuseo del territorio all'interno del parco termale).

Ai fini della VInCA sono state prese in considerazione solo le zone destinate al parco termale pubblico, ai servizi turistici e termali privati e all'impianto di imbottigliamento, le quali pur ricadendo tutte all'esterno del SIC, si collocano in prossimità del suo confine meridionale.

Le potenziali interferenze degli interventi suddetti sono principalmente riconducibili a:

- disturbo antropico ed acustico riscontrabile durante le fasi di realizzazione e messa a regime delle opere connesse agli interventi realizzativi;
- rischio di inquinamento atmosferico ed acustico a seguito dell'incremento del traffico veicolare lungo la SP 52 tangente all'attuale confine occidentale del SIC;
- rischio di frammentazione ecologica;
- sottrazione di risorse trofiche e spaziali a seguito dell'occupazione di suolo;
- rischio di inquinamento luminoso a seguito degli interventi turistici in prossimità del SIC;
- rischio di inquinamento floristico determinato dalla messa a dimora di essenze alloctone.

Considerata la localizzazione degli interventi previsti, ricadenti all'esterno del SIC, e le modalità di accesso al parco della fonte, all'interno del SIC (modalità che non prevedono a regime il transito di mezzi privati), non si riscontrano incidenze dirette per gli *habitat* e le specie animali e vegetali presenti nel SIC, altrimenti dovute a: (i) schiacciamento a carico della comunità animale terricola; (ii) rimozione di vegetazione naturale con eventuale perdita di *habitat*; (iii) collisione di mezzi con la fauna in corrispondenza della viabilità di accesso; (iv) distruzione di siti di riproduzione o rifugio.

Durante la fase di cantiere si produrrà un incremento del disturbo antropico ed acustico che, comunque, avrà carattere temporaneo e completamente reversibile; tale disturbo, pur non essendo particolarmente significativa, potrà essere minimizzata adottando un'opportuna calendarizzazione degli interventi, in modo da non interferire con le dinamiche riproduttive della comunità animale presente.

Riguardo la fase di messa a regime si ritiene che l'incremento del disturbo antropico si concentrerà esclusivamente nelle aree di confine con il SIC e non sarà tale da interferire con i siti più fragili dell'ambito comunitario, rappresentati da piccole cascate, laghetti, pareti rocciose e grotte, caratterizzati da delicati equilibri ecologici e frequentati da comunità animali e vegetali di interesse conservazionistico.

Le aree destinate al parco termale e all'Impianto di imbottigliamento sono attraversate dalla SP 52 e, pertanto, risultano già sottoposte al disturbo determinato dall'attuale traffico veicolare. Per quanto concerne i rischi connessi ad un aumento di tale traffico, si rimanda al § 2.3 precedente.

Non si prevedono altresì alterazioni della connettività ecologica all'interno dell'ambito comunitario, in quanto non direttamente interessato dalla variante. Ciononostante, al fine di tutelare i rapporti funzionali tra il SIC e gli ecosistemi circostanti, si adotteranno accorgimenti tali da non alterare la bio-permeabilità su scala locale escludendo la realizzazione di recinzioni perimetrali eccessivamente estese o manufatti in grado di ostacolare il libero transito della fauna.

Altro aspetto da valutare è l'occupazione di suolo che interesserà esclusivamente aree esterne al SIC senza produrre una sottrazione di risorse trofiche e spaziali direttamente a carico dell'ambito comunitario. Tuttavia, soprattutto nelle aree poste a immediato contatto con lo stesso, non saranno realizzate superfici impermeabilizzate e dovranno essere conservati tutti gli elementi vegetazionali e di diversificazione ambientale, evitando la banalizzazione degli ecosistemi presenti.

Al fine di garantire il minimo inquinamento luminoso, si ricorrerà all'utilizzo di lampade a basso spettro di emissione, rivolte esclusivamente verso il basso e concentrate principalmente lungo i percorsi di orientamento.

L'eventuale piantumazione di essenze vegetali, come verde ornamentale, dovrà essere funzionale al miglioramento della connettività ecologica su scala locale ed alla

diversificazione/riqualificazione ambientale dell'area. Le specie di nuovo impianto dovranno essere selezionate coerentemente con il potenziale vegetazionale rilevato in loco, facendo riferimento alla Serie di vegetazione; potranno altresì essere utilizzate specie naturalizzate tipiche del paesaggio agricolo tradizionale.

In conclusione, le proposte di piano, collocate all'esterno del SIC, non determineranno, sulla base di quanto rilevato e indicato, incidenze significative a carico dei fattori biotici (Vegetazione, Flora e Fauna). I siti più fragili dell'ambito comunitario, caratterizzati da delicati equilibri ecologici e frequentati da comunità animali e vegetali di elevato interesse conservazionistico, non subiranno incidenze negative in quanto non coinvolti direttamente dagli interventi previsti e collocati a debita distanza da essa. Per quanto riguarda l'area destinata a Parco termale pubblico si ritiene che quanto proposto possa favorire la riqualificazione e la sistemazione dell'intero comparto, ad oggi contraddistinto prevalentemente da ambienti disturbati in cui insistono tracce di cantieri dimessi ed alcuni scheletri di edifici non ultimati.

Per quanto riguarda le principali misure raccomandate dai Piani di Gestione si riportano nel seguente prospetto le modalità di applicazione previste dal piano.

Raccomandazioni del PdG	Modalità di applicazione previste
Ampliamento delle superfici e/o creazione di fasce di collegamento tra di esse	Non sono previsti interventi sulla vegetazione
Forte limitazione delle pratiche agricole e silvicole	Non sono previste attività agricole all'interno del SIC
Limitazioni alla circolazione dei veicoli a motore e/o all'apertura di nuove strade carrabili	E' previsto il controllo sugli accessi al parco pubblico e la limitazione di accesso ai soli veicoli di servizio e comunque solo fino alla sorgente
Divieto di costruzioni stabili	Sono in corso di realizzazione strutture temporanee minime per i servizi elementari
Ripristino dei profili spondali	Sono già previsti interventi di questo tipo dopo l'esecuzione dei lavori
Taglio e l'asporto di vegetazione palustre e di specie infestanti	Come sopra
Istituzione di fasce di rispetto di profondità doppia rispetto alla larghezza dell'alveo	Applicazione della misura con eccezione parziale per l'opera di captazione della sorgente
Controllo e limitazione sulle attività speleologiche a scopo ludico-sportivo	Applicazione della misura prevista
Allontanamento delle eventuali popolazioni di nutrie	Non pertinente
Incremento dell'attività di vigilanza	Applicazione della misura prevista
Divieto di raccolta delle specie	Applicazione della misura prevista
Creazione di vivai e di una banca del seme	Non pertinente
Raccomandazioni gestionali per la componente faunistica	Interventi gestionali previsti
Tutela delle formazioni forestali, arbustive ed erbacee costituenti gli habitat delle specie presenti	Applicazione della misura prevista
Tutela delle fasce ecotonali	Applicazione della misura prevista
Salvaguardia delle cavità ipogee e delle	Applicazione della misura prevista

pareti rocciose da accessi incontrollati	
Tutela delle zoocenosi tipiche autoctone, operando contestualmente il controllo sulle specie alloctone	Applicazione della misura prevista
Limitazione massima degli interventi antropici (strade, costruzioni stabili, ecc.)	Non sono previsti interventi nel SIC oltre i servizi minimi in corso di completamento
Educazione ambientale e partecipazione della comunità locale alla gestione del sito	Applicazione della misura già prevista con la creazione del parco pubblico ad accesso controllato

Per quanto riguarda la perimetrazione del SIC, la soluzione adottata in Variante risulta notevolmente ampliata rispetto allo stato attuale (Figura 1.1). Si tenga inoltre presente che, ancor prima della redazione dei Piani di Gestione del SIC, tutta l'area era stata sottoposta, nel PRG vigente, allo stesso e più restrittivo regime vincolistico delle Aree Naturali Protette dello STINA.

Un'ultima valutazione riguarda la gestione a regime del piano. Al momento dell'adozione e della successiva approvazione del PRG vigente, non esistevano ancora ipotesi circa l'attuazione e la gestione dei futuri impianti termali. Ora, invece, la convenzione tra Comune e Azienda agricola Principato di Parrano permetterà di conseguire importanti risultati, anche sotto il profilo della sostenibilità ambientale degli interventi attuativi:

- gestione integrata delle strutture termali aperte all'uso pubblico, incluse le opere e le attrezzature realizzate dal Comune all'interno del Parco pubblico della Sorgente (zona ZF.1);
- controllo sull'accesso al Parco pubblico ed alle attrezzature di cui sopra; tale accesso verrebbe consentito dall'interno del Parco termale ZT.2, eliminando così il traffico veicolare lungo il corso del torrente Bagno in direzione delle Tane del Diavolo;
- eliminazione dell'attuale fruizione incontrollata sia della forra per la pratica sportiva del *canyoning*, sia delle grotte (peraltro sottoposte a vincolo archeologico); la limitazione ed il controllo di queste pratiche costituisce una delle raccomandazioni principali contenute nel Piano di Gestione del SIC.

4. IMPATTI SULLE COMPONENTI PAESAGGISTICHE

L'analisi e la valutazione degli impatti potenziali sulle componenti biotiche ed abiotiche del territorio comunale non hanno fatto rilevare effetti significativi, che non fossero cioè già stati virtualmente tenuti in conto o mitigati grazie ad una serie di accorgimenti progettuali, predisposti mano a mano che i diversi problemi emergevano nel corso della redazione del piano.

Restano tuttavia da valutare gli impatti sull'assetto paesaggistico del territorio, nelle sue varie componenti ambientali e culturali. Lo sforzo di prefigurazione e simulazione fatto al riguardo è stato considerevole, data la ridotta dimensione dei singoli interventi e la conseguente difficoltà di scendere ad un livello di dettaglio che sarebbe teoricamente impossibile da definire alla scala di piano urbanistico strutturale (1:10.000). Per tali motivi la descrizione degli interventi previsti dalla Variante di PRG è stata articolata in maniera più puntuale e dettagliata, pervenendo all'individuazione e all'analisi dei singoli comprensori d'intervento, tenendo conto, per ciascuno di essi:

- delle destinazioni d'uso previste;
- dello stato attuale dell'area, sulla base di ripetuti sopralluoghi;
- delle tipologie d'intervento e delle modalità di inserimento paesaggistico, utilizzando diverse metodologie e tecniche di analisi.

Analisi e valutazioni sono precedute ed inquadrare da:

- il Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Terni, con l'aggiunta di una sommaria ricapitolazione del patrimonio ambientale e culturale presente nel territorio comunale;
- il Progetto sull'Ecomuseo del Territorio Orvietano.

4.1. Criteri progettuali e metodologia di analisi

4.1.1. Criteri generali

Una volta verificato che le trasformazioni territoriali operate dalla proposta di Variante, non producono impatti negativi rilevanti sulle componenti biotiche ed abiotiche del territorio interessato – non determinano cioè un abbassamento né della Biopotenzialità territoriale né dell'Habitat standard pro-capite (come vedremo meglio nel Cap 5) – il problema che si pone a livello ambientale e soprattutto paesaggistico, non può essere quello di riportare l'uso del territorio a pratiche agrarie ormai largamente improduttive, ma di reinventare e gestire intelligentemente una trasformazione del paesaggio rurale né mimetica (cioè artificialmente conservatrice) né distruttiva di valori paesaggistici consolidati.

Le soluzioni proposte - che verranno illustrate e discusse in questo capitolo e che si concretizzeranno in precise scelte normative - si basano sui seguenti criteri fondamentali:

- conservazione assoluta delle aree boscate;
- articolazione del programma insediativo in unità autosufficienti, sotto forma di 6 piccoli borghi e 10 nuovi casali (tipologia turistica della country house) su aree di dimensione unitaria comunque non superiore a 3 Ha;
- ricorso a tipologie edilizie ed urbanistiche tipiche dell'insediamento rurale umbro ed in particolare: (i) dei borghi fortificati del XIII – XIV secolo, strutturati attorno ad uno spazio centrale aperto, per quanto riguarda i piccoli borghi; (ii) delle ville rurali di maggior pregio del XV secolo in poi, per quanto riguarda i grandi casali;

- localizzazione delle nuove strutture in contiguità con insediamenti rurali esistenti ed in aree un tempo a seminativo, collocate nelle rientranze del margine boschivo;
- recupero del patrimonio edilizio preesistente, una parte consistente del quale è stato incluso nell'elenco dei beni culturali diffusi (cfr. Appendice B e C per gli aspetti normativi);
- rilancio delle colture arboricole specializzate (soprattutto vigneti);
- ripristino e la valorizzazione degli elementi materiali capaci di conservare la memoria dei luoghi e richiamarne il significato in un contesto storico del tutto differente (nel senso peraltro indicato dal Progetto "Ecomuseo del Territorio Orvietano");
- riaffermazione del legame stretto e diretto - che a Parrano è esemplarmente testimoniato - tra colture arboree (vigneti e oliveti) e manufatti coloniali rappresentati dai casali e dai piccoli borghi addensati, in alcuni casi integrato da impianti sportivi all'aperto (in particolare il campo da golf);
- minimizzazione della mobilità privata una volta all'interno del sistema, in favore di forme alternative di spostamento gestite centralmente.

4.1.2. Metodologia di analisi

Il concetto di <corretto inserimento paesaggistico> degli interventi di piano è stato applicato caso per caso, a partire dalla definizione dei comprensori urbanistici, ambientali e paesaggistici entro cui tali interventi si collocano. I comprensori, infatti, sono stati perimetrati in base al concetto di **CRP** – Contesto di Riferimento Progettuale, così come definito dal PPR. A tal fine sono stati identificati i seguenti 9 comprensori d'intervento turistico³:

- MT.1 comprensorio turistico-termale di Poderetto
- MT.2 comprensorio turistico-termale di Pantovenzo
- MT.3 comprensorio di Verciano
- MT.4 comprensorio di Case Cocco
- MT.5 comprensorio della Casellina (già previsto dal PRG previgente).
- MT.6 comprensorio del Casale dei Sassi
- MT.7 comprensorio dei Casali (Primo, Secondo e Terzo)
- MT.8 comprensorio di Boverosso
- MT.9 comprensorio di Pian di Meano.

Tali comprensori coincidono generalmente con *enclaves* agricole più o meno vaste, ritagliate all'interno della copertura boschiva e perciò perfettamente delimitabili, il più delle volte, anche catastalmente; il che comporta spesso – ma non sempre - una coincidenza oggettiva con il bacino *effettivo* di intervisibilità degli interventi stessi.

All'interno di questi comprensori sono stati localizzati i 7 borghi turistici e le 9 strutture, classificabili in genere come *dépendances*, previsti dal programma.

Questa scelta si presta perfettamente alla realizzazione di interventi di recupero degli elementi più tipici del paesaggio agrario, in via di scomparsa; ma anche alla creazione di forme innovative di trasformazione di tale paesaggio, dal momento che molti dei comprensori sono oggetto di interventi in campo agricolo.

Le verifiche sul corretto inserimento paesaggistico dei nuovi insediamenti si sono avvalse di diverse modalità di analisi:

quali la ricostruzione dei profili del terreno su larga scala, riprese fotografiche e semplici fotomontaggi (mediante inserimento del volume massimo di ingombro) da particolari punti di vista.

³ Gli interventi sull'area urbana non comportano sostanziali modifiche rispetto al PRG previgente.

- a) Ricostruzione di un modello 3D del territorio e degli interventi su di esso previsti. E' stata effettuata mediante un programma di modellazione solida sulle basi 3D della CTR, riportando sul modello così ottenuto l'ortofotocarta regionale. Su tale supporto sono poi stati inseriti i modellini 3D schematici (livello di definizione a scala 1:500) dei nuovi interventi edilizi (borghi e casali). Il modello è fruibile interattivamente da qualunque punto di vista e con effetti sufficientemente realistici, a volo di uccello (ad una quota non inferiore a 100 metri sul livello del suolo).
- b) Rendering trattati con photoshop e fotomontaggi (inserimento dei volumi di massimo ingombro) degli interventi di piano da particolari punti di vista.
- c) Sezioni territoriali lungo le linee di massima pendenza del terreno, interessanti la localizzazione di interventi in aree più accidentate.



Veduta aerea dell'intero territorio ottenuta con il modello 3D (le aree di intervento sono evidenziate in colore verde).

4.3. Analisi degli impatti visivi e paesaggistici

4.3.1. Comprensorio MT.1 dell'Area Termale di Poderetto

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.1 comprende l'area termale ubicata in località Poderetto ed è destinato ad ospitare strutture turistico-termali già previste dal PRG previgente e perciò considerate zone di completamento insediativo. L'area è già stata sottoposta a verifica preliminare VInCA da parte della Regione Umbria (in sede di approvazione del PRG previgente) e non sarà soggetta a modifiche sostanziali. La zona termale è destinata ad ospitare strutture ricettive e termali integrate, in una delle forme previste dalla LR 18/2006 per la tipologia alberghiera.

Ricade nel comprensorio anche una piccola zona di completamento residenziale (UB.8).

Inserimento paesaggistico

La nuova struttura ricettiva, prevista in zona TB.3, si svilupperà su gradonate, adeguandosi completamente all'andamento delle curve di livello ed alla pendenza naturale del terreno. Ogni gradone della struttura non supererà l'altezza di 3,50 m. rispetto al livello del terreno circostante e la copertura di ogni unità abitativa funzionerà da giardino per l'unità sovrapposta. E' previsto un distacco di almeno 50 metri dal confine meridionale del SIC.

Il bacino di intervisibilità della zona TB.3 sarebbe teoricamente molto ampio, ma la presenza di vari nuclei insediati attorno all'abitato di Parrano e di diffuse macchie boschive ne restringe notevolmente la percepibilità, tanto da non renderla visibile né dal corso del Torrente del Bagno (in quanto arretrata rispetto alle pareti della forra), né dall'abitato di Parrano; è invece percepibile dalla strada vicinale che percorre il versante settentrionale della forra, circa alla stessa quota; strada, però, che serve esclusivamente da accesso ad un paio di casali e relative proprietà private.

[Cfr. Figure 1-2]

4.3.2. Comprensorio MT.2 dell'Area Termale di Pantovenzo

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.2 si colloca a valle del Parco Termale e comprende aree con varie destinazioni d'uso:

- il complesso termale aperto al pubblico;
- l'impianto di imbottigliamento;
- il vecchio borgo agricolo di Lontaneto, di cui si prevede il recupero in funzione turistico-produttiva;
- un vasto campo coltivato lungo il Chiani, destinato ad impianti sportivi en plein air;
- il piccolo borgo residenziale esistente di Case Cola.

Il Parco termale (TB.4) sarà aperta al pubblico e costituisce un complesso di servizi a valore aggiunto, convenzionati con il Comune e facenti parte integrante della concessione regionale per lo sfruttamento delle acque del Bagno. Vi sono previste le seguenti funzioni:

- servizi termali, wellness e fitness, inclusa una piscina termale scoperta;
- servizi complementari, inclusa la ristorazione e varie attività integrative legate al benessere;
- servizi convegnistici;
- viabilità di accesso e parcheggi;
- verde naturale e giardini tematici.

La zona affaccia sulla valle del Chiani, rendendosi visibile non solo dalla SP 52 che la costeggia, ma anche dal fondovalle e dalla strada di risalita verso Olevole. Tuttavia, trattandosi di edifici preesistenti, non dovrebbero essere necessari particolari approfondimenti dal momento che gli interventi sull'esistente non hanno solo uno scopo di completamento strutturale e funzionale, ma anche di riqualificazione ed ambientamento rispetto al contesto di riferimento. Gli interventi di restyling delle facciate consisteranno infatti in:

- a) rivestimento delle pareti esterne con materiali naturali (pietra) accrescendo al contempo le superfici vetrate (di colore e trasparenza appositamente studiati), allo scopo di rendere più compenetrati spazi interni ed esterni;
- b) sistemazione parziale a verde dei piani di copertura, utilizzando specie vegetali rampicanti o pendule, in modo tale da ricoprire anche parte delle pareti esterne.

L'obiettivo finale è quello di mimetizzare quanto più possibile i manufatti nell'ambiente naturale, senza tuttavia rinunciare ad una buona qualità architettonica degli stessi.

La localizzazione dell'impianto di imbottigliamento delle acque minerali è stata scelta con cura, tenendo conto sia dell'esigenza di prossimità alla fonte ed al nuovo pozzo in corso di esecuzione, sia dei condizionamenti ambientali e paesaggistici imposti dalla vicinanza al SIC. Occorre tuttavia tenere presente che la realizzazione del nuovo impianto sarà contestuale alla delocalizzazione dell'impianto per la lavorazione di inerti, posto alla confluenza del T. Bagno col F. Chiani, in posizione ben più critica e con impatti più rilevanti.

Per quanto riguarda la trasformazione del piccolo borgo agricolo di Lontaneto, attualmente in stato di abbandono, se ne prevede il recupero, conservandone però le sagome esterne, in un'ottica non molto dissimile dagli interventi di archeologia industriale.

L'area pianeggiante di fondovalle, attualmente trattata a seminativo semplice, sarà destinata ad impianti sportivi en plein air di tipo estensivo (tiro con l'arco, orientamento, campi da gioco, pratica golf e simili), del tutto priva di manufatti edilizi (fatti salvi alcuni servizi minimi) e lasciata a prato naturale (salvo eventuali appezzamenti coltivati residui).

Inserimento paesaggistico

Per quanto riguarda l'impianto di imbottigliamento, la conformazione del terreno, digradante verso valle, consente di posizionare la copertura dello stabilimento quasi esattamente a livello della strada provinciale e di coprirlo così di verde, in modo da occultarne quasi completamente la vista. Da fondovalle, inoltre, il fronte dello stabilimento ed il parcheggio antistante risultano quasi totalmente occultati dalla vegetazione già esistente (eventualmente infoltita). Anche sotto il profilo del traffico pesante generato (e per quanto qui d'interesse, dell'inquinamento atmosferico, acustico e visivo), esso è ampiamente compensato dalla contestuale delocalizzazione dell'impianto di lavorazione inerti, che insiste sullo stesso tratto stradale.

Per quanto riguarda il piccolo borgo agricolo di Lontaneto, come già detto, se ne prevede il recupero, previo il mantenimento delle sagome volumetriche e, per quanto possibile, delle caratteristiche architettoniche esterne.

Per quanto riguarda l'area pianeggiante di fondovalle, attualmente coltivata estensivamente, essa resterà del tutto priva di manufatti edilizi (salvo i servizi minimi di supporto) e lasciata a prato naturale (salvo eventuali appezzamenti coltivati residui). Pertanto, pur ricadendo nella fascia più critica rispetto all'erosività del Chiani (Fascia A allagabile con tempi di ritorno di 50 anni), prevedendosi l'insediamento solo di attività sportive, non esistono particolari limitazioni. La sostituzione dei seminativi con vaste aree prative dedicate ad attività sportive a carattere estensivo, consentirà inoltre di accrescere la profondità della fascia di vegetazione ripariale.

[Cfr. Figure 3-4]

4.3.3. Comprensorio MT.3 di Verciano

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio urbanistico MT.3 è localizzato su un rilievo collinare a sud di Parrano. Esso è destinato a restare prevalentemente agricolo; oltre alle attività agricole preesistono o sono previste le seguenti funzioni:

- piccolo borgo esistente di Verciano, classificato come bene culturale diffuso ma attualmente semiabbandonato;
- nuovo borgo turistico inclusivo del piccolo nucleo esistente di Verciano Vecchio (diruto) (+ verde attrezzato e piccoli impianti sportivi a corredo del borgo);
- nuova piccola struttura turistico-produttiva.

Inserimento paesaggistico

Il bacino di intervisibilità del comprensorio di Verciano si limita al comprensorio stesso, trattandosi di un'area interamente circondata da boschi; pertanto sono da escludere impatti visivi esterni, anche rispetto al versante contrapposto del Chiani, trovandosi l'area in questione quasi sulla sommità del crinale.

Il posizionamento esatto del nuovo insediamento dovrà tener conto della fascia di rispetto di 200 m. del pozzo esistente. I caratteri tipologici e costruttivi imposti dalla normativa di piano sono quelli tipici dell'edilizia rurale umbra e le altezze massime consentite sono, come ovunque, di ml. 6,50.

[Cfr. Figura 5]

4.3.4. Comprensorio MT.4 di Case Cocco

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio urbanistico MT.4 occupa un intero settore del versante sinistro del Chiani, dal corso del fiume a quota 200 m. sino a quota 400 m. s.l.m. circa. E' destinato anch'esso a restare prevalentemente agricolo; oltre alle attività agricole in corso di riqualificazione (mediante l'impianto di un grande nuovo vigneto), sono previste le seguenti funzioni (Figura 4.4.1; le sigle fanno riferimento alle zone di PRG.S):

- nucleo rurale esistente di Case Cocco (classificato come bene culturale diffuso ma attualmente abbandonato ed in cattivo stato di conservazione);
- residenza rurale del Molino di Parrano e circostante parco verde (classificato come bene culturale diffuso);
- un nuovo borgo turistico con tre dépendances;
- colture agricole (+ verde attrezzato e piccoli impianti sportivi negli immediati dintorni delle zone turistiche).

La realizzazione delle strutture ricettive di questo comprensorio è demandata alla seconda fase di attuazione.

Inserimento paesaggistico

Il bacino di intervisibilità degli interventi programmati, per quanto riguarda il Comune di Parrano, coincide con il comprensorio stesso; però, data la limitata larghezza della valle, esso si estende teoricamente al versante opposto, in Comune di Ficulle, dove sono stati posizionati i punti di ripresa delle vedute realizzate col modello 3D. In particolare sono due i possibili punti di vista da questo versante, coincidenti con due proprietà private poste pressoché alla stessa

quota dell'intervento⁴, dalle quali tuttavia la vista risulta molto disturbata dalla folta vegetazione presente.

Le nuove strutture si inseriscono in un contesto ambientale già segnato dalla presenza diffusa di altri casolari e grazie alla loro ridotta dimensione non alterano le caratteristiche paesaggistiche dominanti.

Per quanto riguarda il Comune di Parrano ed il percorso di fondovalle del Chiani, il bacino di intervisibilità dei nuovi insediamenti turistici è tutto contenuto, come già detto, entro il perimetro del comprensorio, esteso sino al corso del Chiani. Il potenziale impatto paesaggistico dell'intervento, visto da qui, è valutabile su un arco visivo molto ristretto ed è quindi analizzabile attraverso la ricostruzione del profilo trasversale del terreno. In base a tale sezione ed alle ricostruzioni 3D è possibile rendersi conto che la presenza di una zona boscata subito a monte della strada, rende praticamente impossibile la vista delle nuove strutture edilizie. In ogni caso, come eventuale misura di mitigazione, sarà possibile agire sulla vegetazione che fa da bordo ai terrazzamenti già esistenti, impiantando uno o due filari alberati.

[Cfr. Figura 6]

4.3.5. Comprensorio MT.5 della Casellina

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.5 include un'area turistica già prevista dal PRG vigente (area della Casellina, espansione in territorio parranese della Casella in territorio di Ficulle); esso viene qui considerato per la presenza, lungo il corso del Chiani, della sezione valliva dell'impianto golfistico intercomunale Parrano-Ficulle. Le destinazioni d'uso previste sono pertanto costituite da:

- il complesso turistico della Casellina (prossimo alla fase attuativa);
- il campo da golf;
- il casale della Tarina bassa (classificato come bene culturale diffuso);
- il complesso turistico della Tarina alta (ristrutturazione ed ampliamento di un casale semidiruto).

Inserimento paesaggistico

Per quanto riguarda gli aspetti più propriamente ambientali, si rimanda ai criteri di progettazione, realizzazione e manutenzione del golf.

Per quanto concerne l'inserimento paesaggistico dell'impianto, le condizioni sono qui piuttosto diverse e meno complesse rispetto alla sezione collinare (comprensori MT.7 e MT.8). Le poche aree coltivate e quelle ormai abbandonate e incolte, coincidenti con i terreni alluvionali di fondo valle, appaiono visivamente meno coerenti e ambientalmente più impattanti, per la tendenza a ridurre drasticamente la fascia di vegetazione ripariale lungo il Chiani; mentre la collocazione dei *green* potrà essere studiata in modo tale da conferire maggior respiro a queste formazioni naturali.

Il nuovo insediamento turistico si riferisce alla ristrutturazione e ampliamento di un casale preesistente e parzialmente diruto e non determina perciò nuovi impatti ambientali e/o visivi.

[Cfr. Figura 7]

⁴ Si tenga infatti presente che non esiste una strada continua che percorra longitudinalmente il versante destro del Chiani, in Comune di Ficulle, ma solo delle strade di accesso a questi due insediamenti rurali puntuali.

4.3.6. Comprensorio MT.6 dei Sassi

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.6 è ubicato lungo la SP. 104 per Frattaguida, all'incrocio con la strada comunale di Cantone. Esso si trova dunque all'interno di un'area pianeggiante ed agricola, dove, oltre al Casale dei Sassi ed i suoi annessi, era anche ubicato, fino a poco tempo fa, un impianto di tiro a volo. Attualmente in quest'area è stato impiantato un vigneto (in corso di ampliamento), mentre l'area circostante il casale e gli stessi manufatti edilizi sono stati destinati ad un centro di sport equestri (con lo svolgimento di gare internazionali per nuove specialità ippiche come l'Endurance). Il comprensorio include varie funzioni:

- il nucleo rurale esistente del Casale dei Sassi (classificato come bene culturale diffuso e adibito a centro di servizio per gli sport equestri);
- un nuovo borgo turistico;
- vaste aree a vigneto di nuovo o recente impianto;
- il centro ippico e l'ex tiro a volo riconvertito ad impianto sportivo;
- un maneggio coperto per spettacoli equestri.

Inserimento paesaggistico

Come già detto, il comprensorio appare già in gran parte ridefinito conseguentemente agli interventi colturali e a quelli di adeguamento del Casale e di suoi annessi agricoli per la realizzazione del centro ippico. La realizzazione del nuovo borgo turistico in un'area parzialmente occupata da un impianto di conifere e perciò già denaturalizzata, ubicata inoltre in una posizione marginale, racchiusa da vegetazione arborea sia naturale che artificiale, non ne consente la visibilità da nessun punto di vista.

La dismissione del tiro a volo rappresenta inoltre un netto miglioramento, tenendo conto degli effetti inquinanti da esso prodotti, sia a livello acustico che a livello di suolo (rilascio di piombo ed altre sostanze nocive sul terreno di tiro).

L'ubicazione del maneggio coperto, infine, è quasi in contiguità con il centro urbano di Parrano (250 metri) e può quindi considerarsi parte dello stesso paesaggio urbano.

[Cfr. Figura 8]

4.3.7. Comprensorio MT.7 dei Casali

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.7 è ubicato tutto lungo la SP 104 dal bivio di Cantone sino a Boverosso e comprende diverse aree con varie destinazioni d'uso:

- nuclei rurali esistenti dei Casali Primo, Secondo e Terzo (classificati come beni culturali diffusi);
- due nuovi borghi turistici ed una loro dépendance;
- parte del campo da golf (praticamente tutta l'area non boscata ad ovest della strada);
- vigneti e oliveti (praticamente tutta l'area ad est della strada, dove sarà localizzata anche la cantina dell'Azienda).

La realizzazione di tutte le strutture turistiche di questo comprensorio è demandata alla seconda fase attuativa del piano (PRG.O 2).

Sono qui previste entrambe le tipologie turistico-ricettive (borghi e casali), ma, in questo caso, non direttamente collegate ai casali già esistenti per due motivi principali: il loro possibile utilizzo a servizio dell'azienda agricola e soprattutto la loro classificazione come beni culturali diffusi isolati e di particolare pregio, che ne consiglia la separazione dai nuovi interventi.

L'area oggetto di variante si estende all'interno di un'Azienda Faunistico Venatoria per gran parte recintata, ed è ricompresa in una fascia di territorio contraddistinta dalla presenza di fabbricati rurali sparsi in un contesto agricolo mosaicizzato, dove coesistono ampie fasce

coltivate, in corrispondenza delle aree morfologicamente più idonee, che si alternano ad elementi di diversificazione naturali e seminaturali quali formazioni vegetazionali lineari (siepi e filari alberati), laghetti agricoli, piccole radure incolte, arbusteti, estese cenosi boschive ed ambienti di transizione (ecotoni).

Inserimento paesaggistico

Il bacino d'intervisibilità effettivo dei nuovi interventi è tutto compreso entro il comprensorio MT.7, longitudinalmente attraversato dalla SP 104, che lo divide in due parti distinte.

La componente agraria di tale paesaggio è già in via di trasformazione per la sostituzione progressiva delle colture estensive a seminativo semplice con colture arboree (vigneti soprattutto), che trovano qui condizioni ideali di terreno e di esposizione. E' qui prevista anche la localizzazione della nuova cantina dell'Azienda PdP. Questo dato di fatto comporta sicuramente un'alterazione del paesaggio preesistente; ciò che va preservato, però, sono i caratteri distintivi, per così dire, della matrice paesaggistica preesistente.

I tre criteri fondamentali adottati per l'inserimento dei nuovi insediamenti turistici, sono così sintetizzabili:

- a) collocamento dei nuovi insediamenti all'interno di rientranze a cul-de-sac naturalmente presenti nelle aree boscate esistenti e facenti da margine visivo al comprensorio;
- b) creazione di limitati filari arborei (di essenze autoctone) opportunamente disposti allo scopo di restringere ulteriormente o addirittura eliminare la visibilità dei manufatti dalla strada provinciale o da altri punti di vista d'interesse;
- c) eventuale adeguamento alle pendenze naturali del terreno (invero qui molto limitate), mediante terrazzamento delle unità edilizie.

Dal punto di vista ambientale generale, la sostituzione delle aree agricole a seminativo semplice con le aree del golf rappresenta un miglioramento delle performance ambientali, misurate in termini di Biopotenzialità ed Habitat standard, in quanto oltre il 90% dell'impianto sarà trasformato in prato polifita seminaturale, con caratteristiche molto simili a quelle di un prato pascolo naturale. Inoltre l'articolazione del campo di golf in settori separati ne aumenta sì la diffusione territoriale, ma ne minimizza l'impatto; non soltanto per i motivi suesposti, ma anche perché il rischio maggiore di un impianto compatto è rappresentato dalla recinzione, la quale, ancorché resa permeabile con i più opportuni accorgimenti al transito della fauna locale, costituirebbe comunque un elemento alterante la continuità della rete ecologica a livello di area vasta.

[Cfr. Figure 9-10]

4.3.8. Comprensorio MT.8 di Boverosso

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.9 è situato anch'esso lungo la SP 104, in sequenza con il comprensorio UT.8, e comprende diverse aree con varie destinazioni d'uso (Figura 4.9.1):

- nucleo rurale esistente del Casale Boverosso (classificato come bene culturale diffuso);
- un nuovo borgo turistico con una dépendance;
- un altro settore del campo da golf con la club house;
- le colture agricole, parte delle quali già destinate all'impianto di nuovi vigneti.

Sebbene la morfologia del terreno sia qui più mossa e articolata, le caratteristiche insediative permangono analoghe, con la SP 104 a far da confine tra un altro settore del campo da golf a sinistra ed i campi coltivati a destra (dove è programmato l'impianto di un altro vigneto).

La club house del golf sarà realizzata mediante riconversione di un fabbricato agricolo preesistente.

Tutti gli interventi sono stati programmati per la prima fase di attuazione (PRG.O 1).

Inserimento paesaggistico

Si possono ripetere qui le stesse considerazioni e valutazioni relative al comprensorio MT.7, anche se l'area è meno estesa e più movimentata al suo interno.

La maggiore vicinanza del nuovo borgo turistico al nucleo agricolo di Boverosso (classificato come bene culturale diffuso), dipende dalla sua articolazione in più unità edilizie, in grado di ospitare numerose funzioni di servizio. La scelta dei siti delle nuove strutture turistiche ha comunque seguito criteri analoghi a quelle di tutti gli altri comprensori, con la possibilità, tuttavia, di una ancor migliore mimetizzazione visiva, grazie alla presenza di un maggior numero di cul-de-sac lungo il margine boschivo del comprensorio.

[Cfr. Figura 11]

4.3.9. Comprensorio MT.9 di Pian di Meano

Destinazioni d'uso previste e tipologie d'intervento

Il comprensorio MT.9 si colloca in posizione isolata e comprende le seguenti destinazioni d'uso:

- nucleo rurale esistente del Casale di Pian di Meano (classificato come bene culturale diffuso);
- 2 strutture turistiche separate;
- colture agricole.

Inserimento paesaggistico

Il bacino di intervisibilità di Pian di Meano si limita al comprensorio stesso, trattandosi di un'area interamente circondata da boschi; pertanto sono da escludere impatti visivi esterni.

I caratteri tipologici e costruttivi imposti dalla normativa di piano sono quelli tipici dell'edilizia rurale umbra e le altezze massime consentite sono, come ovunque, di ml. 6,50.

[Cfr. Figura 12]

4.3.10. Valutazioni conclusive

Le analisi effettuate con tutti gli strumenti utilizzabili (modello tridimensionale del territorio, sezioni del terreno, fotomontaggi e foto ad altezza d'uomo da vari punti di vista) non hanno evidenziato particolari criticità in ordine all'inserimento paesaggistico degli interventi di piano.

Al fine di contribuire ad un adeguato inserimento ambientale e paesaggistico, gli interventi colturali dovranno essere pianificati in modo da tutelare e valorizzare gli elementi più caratteristici del paesaggio agrario locale:

- siepi, filari ed alberi sparsi;
- muretti di contenimento a secco in materiale lapideo locale;
- pavimentazione delle aree a servizio e viabilità interna con elevato gradi di permeabilità;
- recinzioni non costituenti ostacoli al transito della fauna;
- fontanili e laghetti artificiali a scopo irriguo;
- edicole ed altri manufatti minori di arredo rurale;
- interrimento delle reti tecnologiche.

Si riportano nel seguito alcune delle immagini e delle elaborazione grafiche più significative ai fini della valutazione dell'inserimento paesaggistico degli interventi di piano.

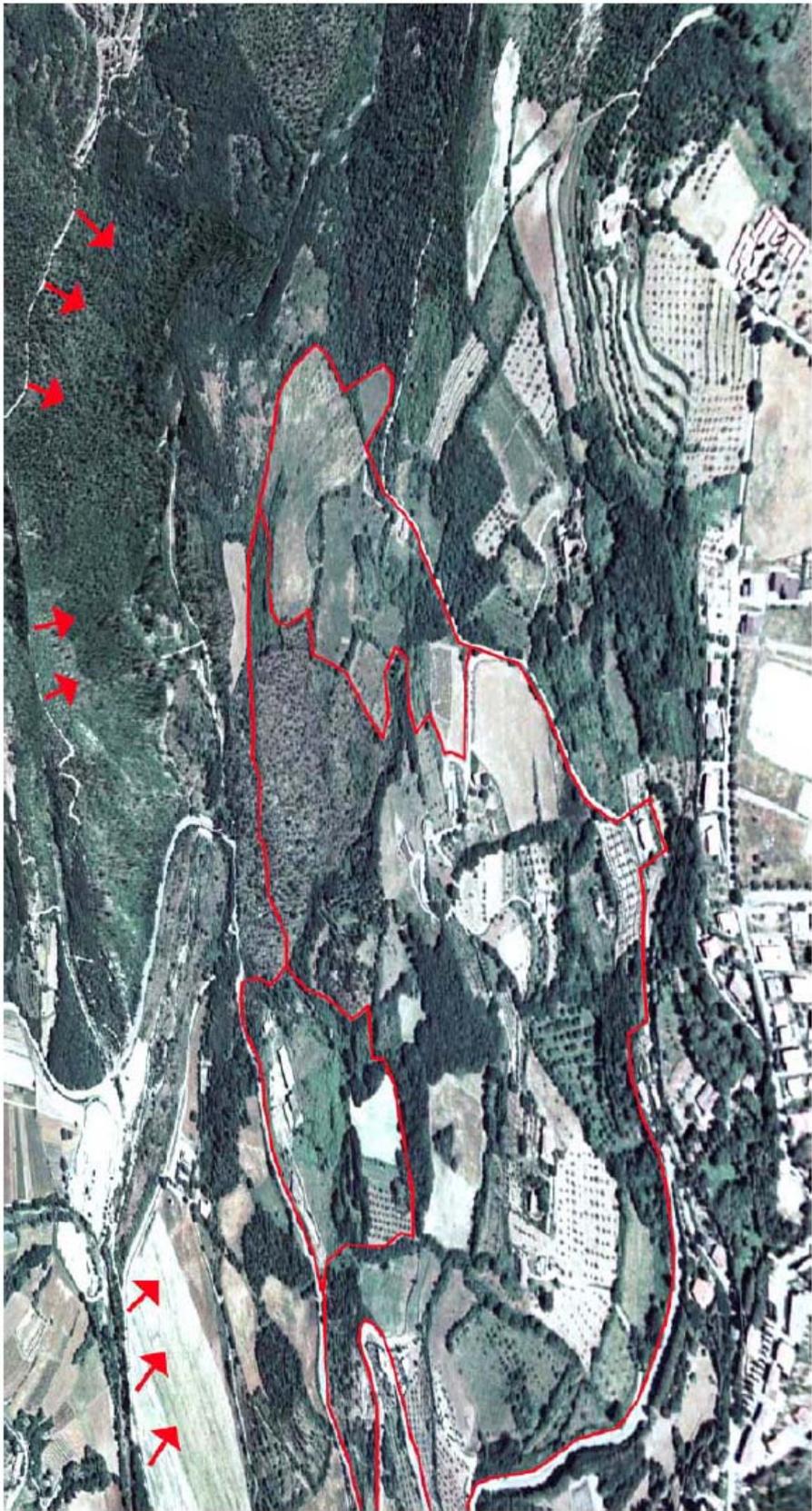


Figura 1. Comprensorio MT.1

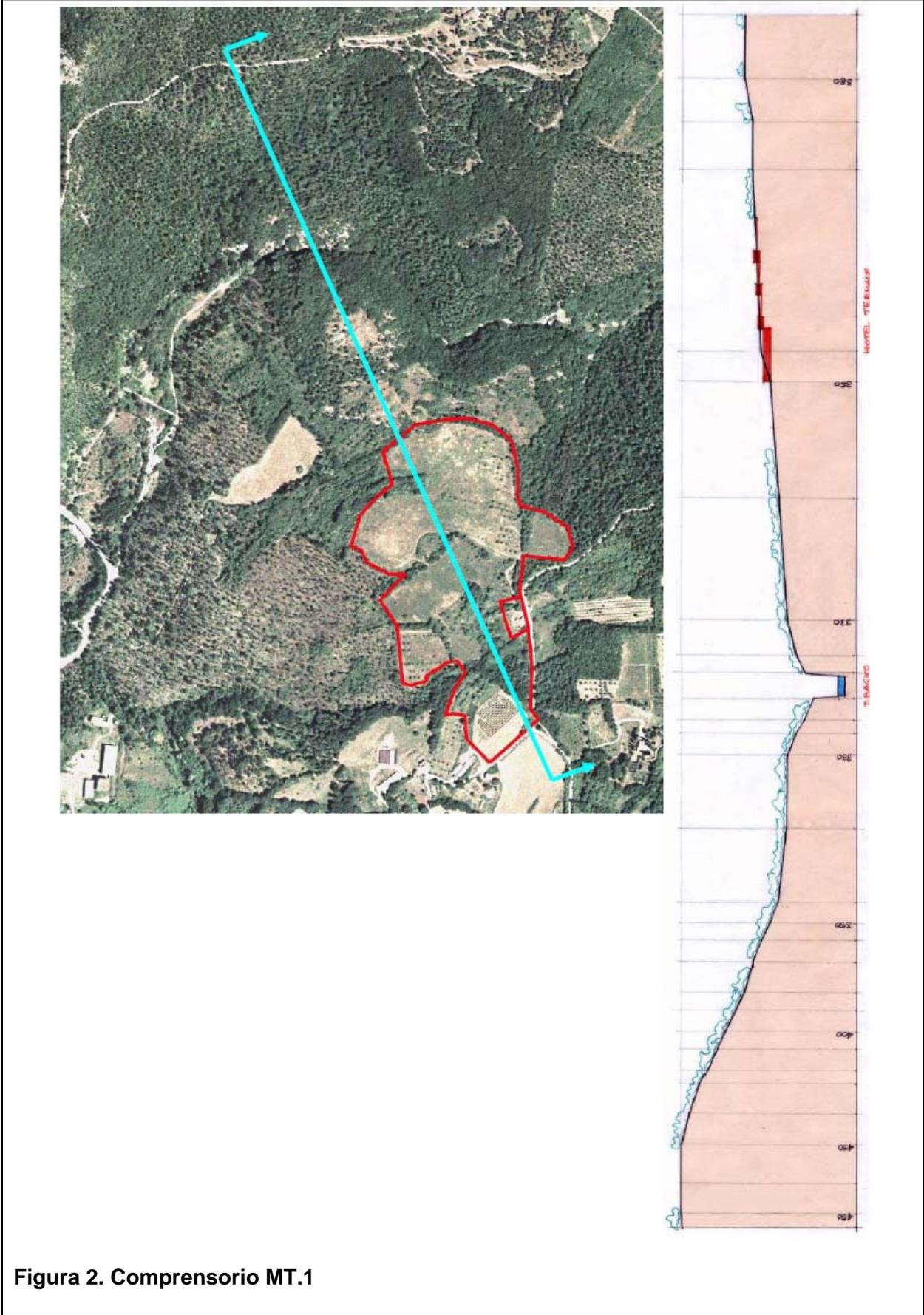


Figura 2. Compressorio MT.1



Figura 3. Compensorio MT.2





Figura 5. Comprensorio MT.3

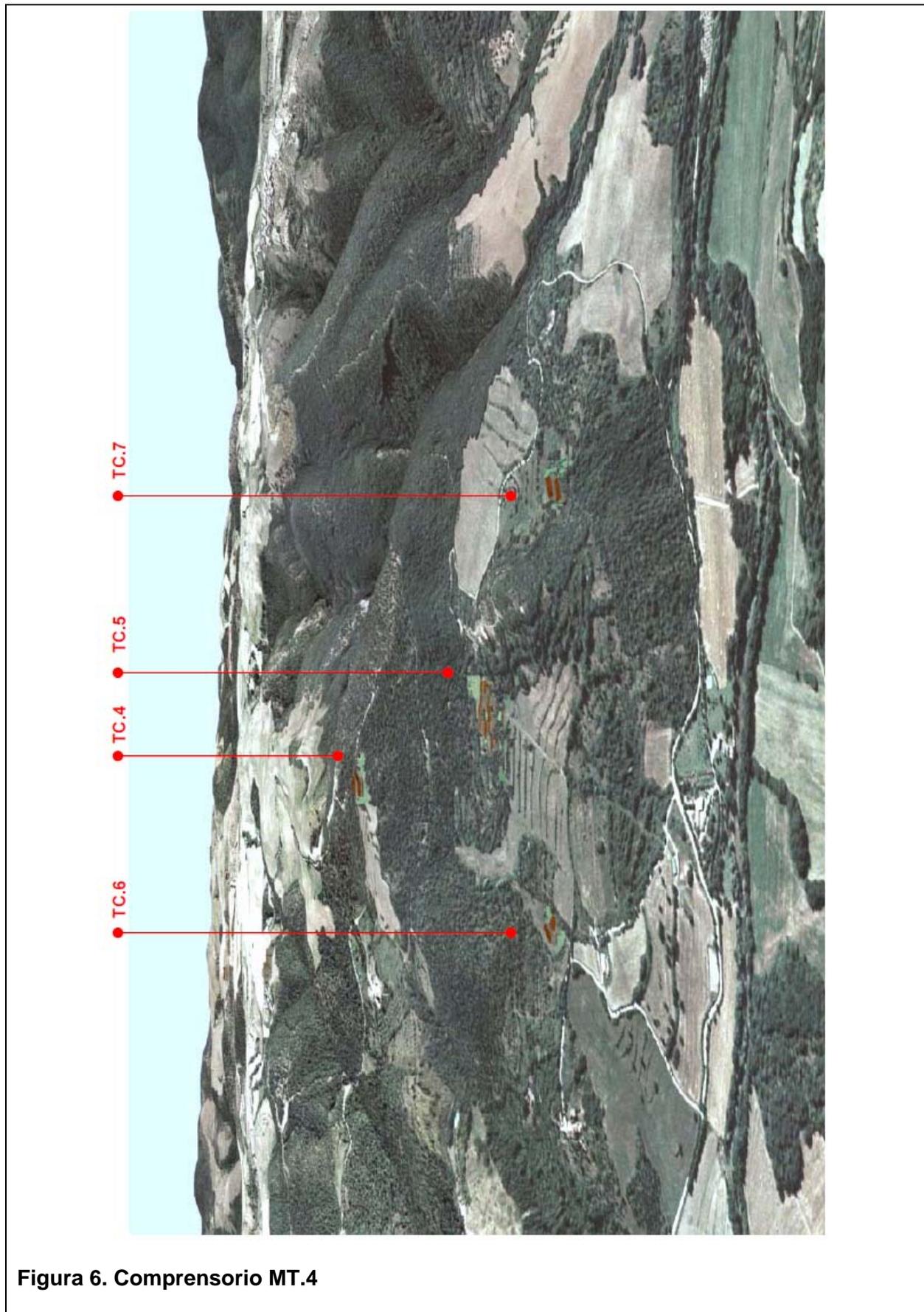


Figura 6. Comprensorio MT.4

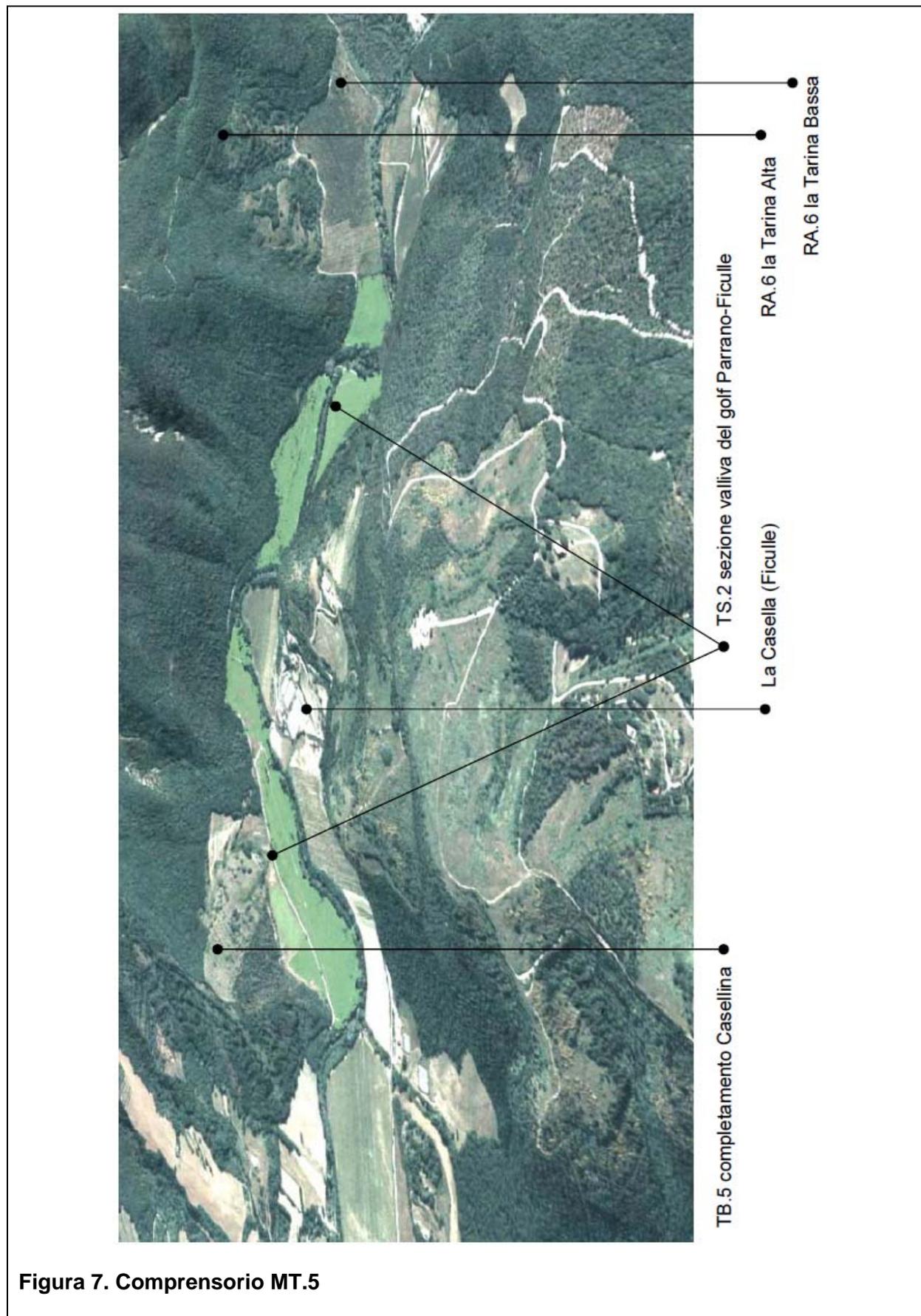


Figura 7. Comprensorio MT.5

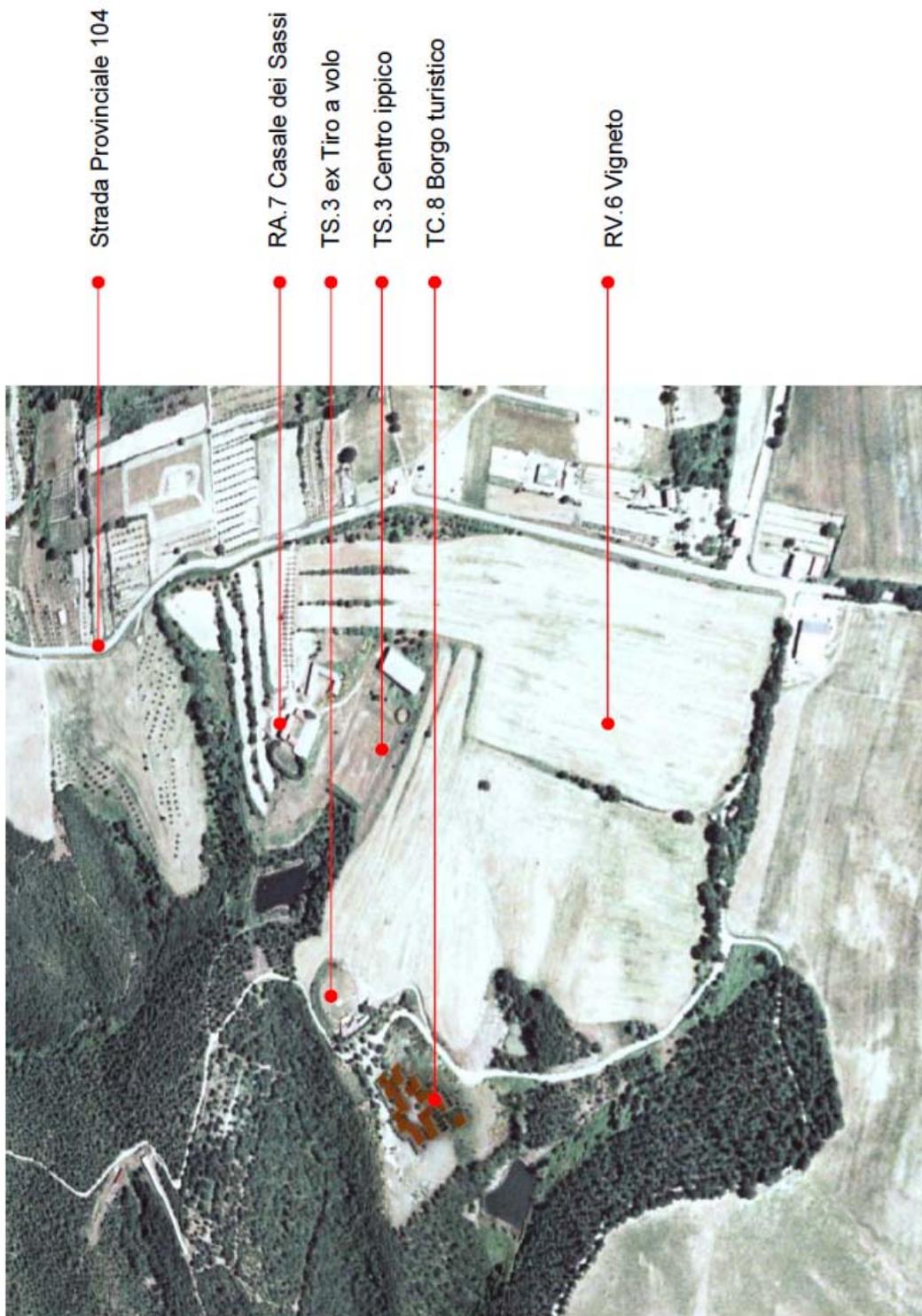


Figura 8. Comprensorio MT.6



Figura 9. Comprensorio MT.7



Figura 10. Compressorio MT.7



Figura 11. Compressorio MT.8



Figura 12. Comprensorio MT.9

5. VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI SCENARI DI PIANO

In questa sezione del Rapporto Ambientale viene effettuata una valutazione complessiva ed integrata degli interventi di piano mediante, fondamentalmente, le tecniche dell'Ecologia del Paesaggio, che consentono di fornire un quadro non soltanto qualitativo ma anche quantitativo degli effetti del piano sull'ambiente, purché considerato ad una scala sufficientemente ampia (territorio comunale).

Questo approccio presenta l'ulteriore vantaggio di essere stato applicato nel 2007 sia al PTCP di Terni che al PRG di Parrano attualmente vigente, permettendo così di fare un confronto su basi omogenee tra vari scenari.

5.1. Scenari di riferimento

Gli scenari adottati per l'applicazione, il confronto e la valutazione d'impatto sono rappresentati da:

Scenario (0) corrispondente alla situazione antecedente il PRG vigente (anno 2007);

Scenario (1) corrispondente alla situazione attuale, dando per completati gli interventi del PRG vigente (cioè anche l'attuazione non ancora avvenuta delle zone termali prossime al SIC);

Scenario (2) corrispondente alla situazione determinata dall'attuazione della proposta di Variante al PRG (anno 2020).

I risultati così ottenuti saranno inoltre confrontati con quelli relativi alla Provincia di Terni, elaborati nel 2006 ai fini del PTCP, avendo utilizzato gli stessi parametri di base.

5.2. Ecologia del Paesaggio

La valutazione di incidenza ambientale è stata effettuata in riferimento all'intero territorio comunale, adottando la metodologia messa a punto dalla Provincia di Terni nel PTCP, secondo i principi ed i criteri propri dell'ecologia del paesaggio.

L'Ecologia del Paesaggio analizza il territorio e la sua struttura paesaggistica come mosaico complesso di ecosistemi naturali, semi-naturali ed antropici, caratterizzati da molteplici interazioni quali-quantitative.

In particolare, allo scopo di rendere confrontabile la valutazione dell'assetto di piano con quella effettuata dal PTCP, in assenza di piano, si sono adottate le stesse componenti ambientali, così come riportate nel seguente prospetto, ricalcolate però in base alle modificazioni previste dal PRG vigente e in variante.

Il PRG (vigente o in variante) incide fondamentalmente sulle sole componenti "seminativi semplici/arborati", su cui insistono le aree di nuova urbanizzazione (o comunque tutte quelle non rilevate dal PTCP).

Analogamente al PTCP, le diverse componenti ambientali sono state assegnate in maniera percentualmente differenziata (cfr. tabella precedente) all'Habitat umano (**Hu**) e all'habitat naturale o naturaliforme (**Hn**). Gli indicatori utilizzati sono:

- **Biopotenzialità territoriale (Btc)**, misurata in Mcal/mq/anno (Palmeri, 1994), funzione del metabolismo e della capacità di autoregolazione di ciascuna componente del mosaico ambientale; essa è stata utilizzata nel PTCP per valutare il grado di equilibrio delle differenti "unità di paesaggio";

- **Habitat standard pro-capite (HS)**, misurato in Mq/abitante (Ingegnoli, 1993) e rapportato ai diversi apparati funzionali delle attività umane; esso è stato utilizzato nel PTCP per valutare la capacità portante delle differenti "unità di paesaggio" in rapporto al carico antropico.

Nel seguente prospetto i suddetti valori sono posti a confronto con quelli del PTCP relativamente alle varie unità di paesaggio (4Mp, 4Cl, 4Vc) ed al territorio provinciale nel suo complesso.

Indicatori di ecologia del paesaggio		Comune di Parrano			Unità di Paesaggio Prov. TR			Totale Provincia TR
		(0) Parrano 2006 ante PRG	(1) Parrano PRG vigente	(2) Parrano variante PRG	4Mp	4Cl	4Vc	
Apparati funzionali								
Hu	Ha	1.751,19	1.751,19	1.710,33	6.935,91	1.719,32	1.751,34	134.135,80
App. Protettivo	%	18,8%	18,8%	19,3%	25,8%	26,4%	6,9%	33,1%
App. Produttivo	%	77,5%	74,3%	69,9%	72,3%	72,6%	88,8%	93,5%
App. Abitativo	%	2,3%	3,1%	3,4%	1,8%	100,0%	0,5%	2,9%
App. Sussidiario	%	1,4%	1,0%	5,1%	0,2%	0,0%	3,8%	2,5%
Biopotenzialità								
Btc media	Mcal/mq/anno	4,29	4,29	4,36	4,87	5,14	1,26	3,03
Btc Hu	Mcal/mq/anno	2,53	2,53	2,62	3,21	3,50	1,12	2,14
Btc Hn	Mcal/mq/anno	5,67	5,67	5,68	5,82	5,98	2,62	4,55
Btc Hn/Btc totale	%	74,0%	74,1%	74,2%	76,0%	77,0%	19,7%	53,0%
Habitat standard								
Abitanti	N	577	776	776	3.228	100	1.765	223.050
HS App. Protettivo	Mq/abitanti	5.699,3	4.238,1	4.350,0	5.533,4	45.436,0	684,2	3.310,0
HS App. Produttivo	Mq/abitanti	23.524,2	16.760,3	15.766,7	15.525,2	124.824,0	8.815,1	9.354,0
HS App. Abitativo	Mq/abitanti	711,3	687,3	765,2	385,2	171.932,0	45,8	293,0
HS App. Sussidiario	Mq/abitanti	415,1	881,2	1.158,4	42,9	27,0	377,5	253,0
HS totale	Mq/abitanti	30.349,9	22.566,9	22.040,3	21.486,7	171.931,8	9.922,6	6.014,0

Come si può vedere, le quantità insediative previste dallo Scenario (2) (Variante di PRG) continuano a non modificare quasi per nulla i valori *ex ante*, sia rispetto allo Scenario (0) che allo Scenario (1).

Da notare anzi che la **Btc media** di Parrano e la quota % di **Btc Hn** rispetto al totale aumentano entrambe nello Scenario (2); esse risultano inoltre molto vicine ai valori dell'UdP 4Mp e nettamente superiori alle medie provinciali.

L'**HS** relativo agli apparati funzionali 'protettivo' e 'produttivo' ovviamente si abbassa leggermente in seguito all'attuazione del PRG, sia nella sua configurazione attuale (Scenario 1) che nella Variante (Scenario 2), a causa soprattutto del previsto incremento demografico (+33% circa nel 2021); mentre l'**HS** relativo agli apparati 'abitativo' e 'sussidiario' aumentano. Tuttavia, come si può vedere anche in questo caso, l'**HS totale** è quasi 4 volte superiore a quello provinciale e maggiore anche dell'HS dell'UdP 4Mp (prevalente nel territorio parranese).

Un contributo importante a questo risultato proviene dalle particolari modalità progettuali e realizzative del campo da golf, il 95% del quale è assimilabile a tutti gli effetti ad un prato-pascolo semi-naturale; il che – unitamente al reimpianto di colture arboree - contrasta la tendenziale scomparsa di questa fondamentale componente del mosaico ambientale, dovuta o all'abbandono o alla sostituzione con colture a seminativo.

In conclusione, dal momento che tutte le unità di paesaggio del sub-sistema 4 (Orvietano) sono assai lontane da valori di criticità ambientale, si può ritenere che la Variante di PRG non altera questa valutazione e che quindi la sua incidenza ambientale a grande scala è pressoché nulla.

6. MODALITÀ DI ATTUAZIONE E MONITORAGGIO AMBIENTALE DEGLI EFFETTI DI PIANO

Al di là delle valutazioni ex-ante espresse nei capitoli precedenti circa – le quali trovano riscontro nei criteri di pianificazione/progettazione adottati - sono poi di fondamentale importanza le modalità attuative del piano e le verifiche ex-post circa i reali effetti sullo stato dell'ambiente e su sue specifiche componenti.

6.1. Normativa tecnica di PRG e procedure autorizzative degli interventi

Tutti i criteri progettuali enunciati nei capitoli precedenti, come logica conseguenza delle valutazioni ivi effettuate, sono stati inseriti nella normativa tecnica di attuazione del PRG, cui si rimanda per un esame di dettaglio (cfr. NTA.S).

Più in generale il PRG Strutturale sarà attuato in due fasi mediante l'adozione di due PRG Operativi, di cui il primo è adottato contestualmente allo strutturale ed il secondo lo sarà solo allorché saranno stati realizzati gli interventi relativi ad almeno il 70% di quanto previsto nel primo Operativo. Nel primo Operativo, inoltre, sono stati inseriti gli interventi meno problematici sotto il profilo ambientale e paesaggistico, fatta eccezione per le aree termali, la cui realizzazione riveste carattere prioritario rispetto alle finalità che stanno alla base della Variante. Ciò costituisce una prima fondamentale possibilità di verifica ex-post circa gli effetti prodotti dagli interventi realizzati in un arco temporale stimato in circa 4-5 anni.

La necessità di approfondire le verifiche di sostenibilità ambientale e soprattutto paesaggistica, hanno complicato l'impostazione stessa della normativa tecnica, onde poter rispettare due criteri fondamentali di pianificazione imposti dalla legislazione regionale in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica.

- (1) La zonizzazione a livello strutturale deve poter mantenere una certa elasticità rispetto a quella di carattere operativo (allo scopo di ridurre all'essenziale la necessità di varianti strutturali nelle successive fasi attuative del piano). Ne consegue che la localizzazione dei nuovi insediamenti turistici all'interno dei comprensori urbanistici (che costituiscono la base per una corretta pianificazione e valutazione paesaggistica dei singoli interventi) hanno carattere indicativo e possono essere soggetti a variazioni a livello operativo). Tali localizzazioni sono ricomprese all'interno di zone a destinazione mista (macrozone RV e in parte UV per le aree urbane), la cui definizione a livello fondiario sarà effettuata solo nell'ambito di un PRG Operativo.
- (2) La realizzazione degli interventi di piano viene demandata a Piani Attuativi di area vasta, comprendenti obbligatoriamente anche porzioni della aree agricole presenti al loro interno, allo scopo di non vanificare la filosofia di piano, che intende ridefinire in maniera integrata le modifiche apportate al paesaggio agrario attuale, non solo dagli interventi turistici, ma anche da quelli agricoli (come nel caso della viticoltura) e dal verde attrezzato o sportivo (come nel caso del golf). L'ambito ottimale per l'elaborazione dei PPAA è quello comprensoriale, in quanto coincidente con i in linea di massima con i CRP (contesti di riferimento progettuale) del PPR; è tuttavia lasciata la possibilità di articolazione dei comprensori in più sub-comparti attuativi, onde tener conto dei vari fattori in gioco (inclusi quelli di carattere fondiario e proprietario).

La verifica circa il rispetto dei criteri dettati dalla normativa tecnica di piano, è così soggetta ad ulteriori passaggi tecnico-amministrativi, via via più dettagliati ed approfonditi:

- (3) l'approvazione dei Piani Attuativi e dei relativi Atti d'obbligo per i privati;
- (4) il rilascio dei titoli abilitativi sulle progettazioni esecutive.

E' questo il caso di alcuni aspetti precedentemente evidenziati, quali in particolare:

- le verifiche geognostiche e geotecniche sulla stabilità idrogeologica di aree classificate a edificazione condizionata (così come d'altra parte già previsto dalle NTA previgenti);
- il controllo sugli accessi al parco pubblico della sorgente ed alle grotte ipogee, garantendo la pedonalizzazione di tutta l'area.

6.2. Tipologie e modalità di monitoraggio

Una pur buona normativa tecnica non è tuttavia sufficiente a garantire il conseguimento degli effetti positivi attesi e/o l'eliminazione di quelli negativi. Per questo sono – in alcuni casi e compatibilmente con le risorse comunali disponibili – alcune attività di monitoraggio reiterate nel tempo. Alcune di queste attività possono essere agevolmente concordate tra l'Amministrazione comunale e l'Azienda agricola PdP (principale investitore per la realizzazione del piano) ed imputate all'Azienda stessa tramite opportune convenzioni che prevedano l'emissione di Rapporti periodici sulle rilevazioni effettuate.

I monitoraggi diretti, che si ritengono necessari, riguardano:

- i **flussi di traffico** sulla SP 52 tra Parrano e Fabro Scalo (ed in particolare nel punto di attraversamento del SIC); le modalità di monitoraggio saranno analoghe a quelle normalmente utilizzate dall'ANAS;
- i **livelli di immissione acustica** in alcuni punti o aree specifiche (quali le due zone termali e soprattutto la TB.3 del parco termale pubblico); le modalità di monitoraggio sono fissate dalle NTA del Piano comunale di classificazione acustica (nel rispetto della normativa vigente: L. 447/1995, LR 8/2002, RR 1/2004);
- le verifiche sul **sistema dei bacini artificiali**, da cui dipende l'approvvigionamento idrico di aree a destinazione specifica (colture agricole, campo da golf, verde attrezzato); in particolare andrà sottoposta a monitoraggio la qualità delle acque immesse dopo il loro riciclo (fitodepurazione o altri trattamenti) e la qualità delle acque emunte per scopi irrigui;
- i controlli sui **consumi idrici** mediante installazione di contatori presso le utenze turistiche dell'Azienda agricola PdP;
- i controlli sulla **produzione dei rifiuti urbani** e assimilabili e sulla quota di differenziata all'interno dell'Azienda agricola PdP.

Un'ultima importante azione di interesse comunale riguarda la programmazione delle attività di **educazione ambientale**, per le quali si farà riferimento al *Centro di Documentazione Territoriale* già esistente, ma da potenziare e rilocalizzare opportunamente all'interno del Parco termale.

Non possono invece realizzati dal Comune o da privati alcuni tipi di monitoraggi; ci si riferisce in particolare a:

- i monitoraggi sui siti della rete **Natura 2000** e il sistema regionale delle ANP; i Piani di gestione e/o di assetto già elaborati hanno identificato un nutrito set di parametri da monitorare stabilmente o periodicamente e a cui si rimanda (cfr. § 3.3.3);
- la stazione di monitoraggio lungo il corso del **F. Chiani**, prevista dal PTA in ragione della sua destinazione a corpo idrico per la conservazione delle risorse ittiche (cfr. § 2.2.1).

6.3. Matrice degli impatti e modalità di monitoraggio

Tenendo conto di tali indicazioni, nonché delle matrici elaborate dall'ARPA e di tutto quanto sin qui detto, si ritiene possibile riformulare in maniera sintetica il quadro degli effetti ambientali di piano nel contesto di riferimento.

